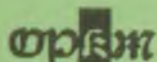


A MAGYAR NEVELÉSTÖRTÉNET FORRÁSAI

II.

**KORSZERŰSÍTÉSI TÖREKVÉSEK A SZÁZADFORDULÓ
ISKOLAÉPÍTÉSÉBEN**



ORSZÁGOS PEDAGÓGIAI KÖNYVTÁR ÉS MÚZEUM
BUDAPEST

1989

A MAGYAR NEVELÉSIÖRTÉNET FORRÁSAI

FORRÁSOK

REGULÁCIÓK

ÖSSZEFOGÁS

ALAPJELÖLT

MTA
KIK



MTA Könyvtár, Budapest, Magyar Tudományos Akadémia Könyvtára
Könyvtári Szolgálat

127553

A MAGYAR NEVELÉSTÖRTÉNET FORRÁSAI

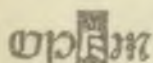
II.

KORSZERŰSÍTÉSI TÖREKVÉSEK A SZÁZADFORDULÓ
ISKOLAÉPÍTÉSÉBEN

Összeállította

JÁKI LÁSZLÓ

**MTA
KIK**



ORSZÁGOS PEDAGÓGIAI KÖNYVTÁR ÉS MÚZEUM
BUDAPEST

1989

891497

A MAGYAR NEVELÉSTÖRTÉNET FORRÁSAI

Szerkeszti:

KARDOS JÓZSEF és LÉCES KÁROLY

Lektorálta:

MEZEI GYULA

RUTTKAY GYULÁNÉ

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

Korszerűsítési törekvések a századforduló
iskolaépítésében / összeáll. Jáki László. -
Bp. : OPKM, 1989. - 132 p. ; 24 cm. -
(A magyar neveléstörténet forrásai,
ISSN 0239-0884 ; 2.)
Bibliogr. a jegyzetekben
ISBN 963 7516 35 2

M. TUD. AKADÉMIA KÖNYVTÁRA

Könyvtár

11292

/19. 83.

SZ.

Kiadja az Országos Pedagógiai Könyvtár és Múzeum – Budapest

Felelős kiadó: Balázs Mihály főigazgató

Készült az OPKM Nyomdájában

Felelős vezető: Barkó Endre

Terjedelm: 12 A/5 ív. Példányszám: 200

Munkaszám: 105/89.

BEVEZETŐ

A századfordulón jelentkező iskolaépítés összefügg azzal a nagy fejlesztési hullámmal, amelynek külsődleges oka a millenniumi ünnepségek mentalitásában, valóságos mozgatója pedig a megnövekedett és felgyorsult gazdasági, kereskedelmi, igazgatási tevékenység, számottevő népességnövekedés, új munkaszervezet és munkakultúra kialakulásában keresendő.

Az iskoláztatás igényeinek, mennyiségének rohamos növekedése is — amit az 1867-es kiegyezés utáni iskolatörvények szabályoztak és serkentettek — összefüggést mutat az említett változásokkal. Az iskolaépületek — szerkezetükkel, berendezésükkel és felszerelésükkel együtt — az oktatás és nevelés részei, materiális mozgásterei, és ennek megfelelően idővel azok tárgyi emlékei, amelyeket ha „vallatóra fogunk”, egyfajta anyagi forrásként tükrözik az iskoláztatás kereteit, céljait és pedagógiai törekvéseit. A célszerűen és aprólékos gonddal tervezett századfordulós iskolaépületek a tantermektől a szertárakig kifejezik az oktatás akkori szintjét, és jelzik monumentális külső megjelenéstől a mellékhelyiségek elhelyezéséig a nevelési elképzeléseket is. Éppen ezért közvetlen neveléstörténeti jelentősége van tervezésük, elhelyezésük, felépítésük, berendezésük és működésük vizsgálatának.

A most közreadott füzet ilyen megközelítéssel és szemlélettel vizsgálja a korszerűsítési törekvéseket a századforduló iskolaépítésében.

Az összeállítás nem törekszik teljességre, ugyanakkor a gazdag dokumentáció lehetővé teszi, hogy a további kutatásokhoz forrást jelentsen.

Kardos József

T a r t a l o m j e g y z é k

I. Iskolaépületek állapota a századfordulón	1-9. oldal
II. A minisztérium, a pedagógusok és az iskolaorvosok törekvései	9-18.
III. Fővárosi iskolaépületek a századfordulón	18-51.
IV. Követelmények az iskola berendezése terén	52-62.
V. A tantermek, tornatermek, disztermek és egyéb helyiségek	62-73.
VI. A tantermek világítása	73-76.
VII. Az iskolai fürdők és az iskolák víz- ellátása	76-79.
VIII. Fűtés és szellőzés	79-85.
IX. Az iskola udvara és környezete	85-91.
X. Az iskolák korszerű villamos berendezései	91-93.
XI. Az iskolaépítés ipari háttere	93-106.
Jegyzetek	1-6.

„Az épület czélszerű elrendezése, magassága, száraz volta, szellőztetése, a benne feltalálható kényelem, tisztaság, külső környékének csinosága, a gyermekeknek nemcsak egészségük épségben való fenntartására szolgál, hanem reájuk nevelőleg is nagy befolyást gyakorol.”

Gönczy Pál

Az 1880-as évtized nem jelent lényeges korszakváltást az iskolai építkezések és berendezések terén, de a korszerű iskolák építésével kapcsolatos követelmények az 1880-as évektől, különösen a századforduló utáni évtizedben egyre összefüggőbben előtérbe kerültek. A népoktatási, majd a középiskolai törvény jelentős mértékben művelte a képzésben résztvevők számát, továbbá új követelményeket támasztott az iskolai munkával szemben. A fejlesztési elvek kidolgozásához a hazai szakemberek elsősorban a nálunk gazdagabb és fejlettebb közoktatással rendelkező országokból szereztek információkat.

Külföldi
hatások
az
iskola-
építés
terén

A Néptanítók Lapja 1881-ben franciaországi, 1882-ben amerikai korszerű iskolaépületekről írt. Ez utóbbiakról a következőket: "Éjszak-Amerikában az épületek valóságos paloták, különösen a városokban, de falun is igen tekintélyes iskolaépületeket találtunk." A cikk szerzője az ellentétes hazai gyakorlatra gondolva kiemeli, hogy a tanítók nem laknak az iskolában, a tan-

„Az épület czélszerű elrendezése, magassága, száraz volta, szellőztetése, a benne feltalálható kényelem, tisztaság, külső környékének csinosága, a gyermekeknek nemcsak egészségük épségben való fenntartására szolgál, hanem reájuk nevelőleg is nagy befolyást gyakorol.”

Gönczy Pál

Az 1880-as évtized nem jelent lényeges korszakváltást az iskolai építkezések és berendezések terén, de a korszerű iskolák építésével kapcsolatos követelmények az 1880-as évektől, különösen a századforduló utáni évtizedben egyre összefüggőbben előtérbe kerültek. A népoktatási, majd a középiskolai törvény jelentős mértékben művelte a képzésben résztvevők számát, továbbá új követelményeket támasztott az iskolai munkával szemben. A fejlesztési elvek kidolgozásához a hazai szakemberek elsősorban a nálunk gazdagabb és fejlettebb közoktatással rendelkező országokból szereztek információkat.

Külföldi
hatások
az
iskola-
építés
terén

A Néptanítók Lapja 1881-ben franciaországi, 1882-ben amerikai korszerű iskolaépületekről írt. Ez utóbbiakról a következőket: "Éjszak-Amerikában az épületek valóságos paloták, különösen a városokban, de falun is igen tekintélyes iskolaépületeket találtunk." A cikk szerzője az ellentétes hazai gyakorlatra gondolva kiemeli, hogy a tanítók nem laknak az iskolában, a tan-

teremben a táblák körben vannak elhelyezve, a folyosók szélesek, a tantermek tágasak, az iskolák szerves részei a mosdók, a könyvtárak. A tantermekben ivóvíz van, a folyosókon cipő- és ruhakefék.¹

Juba Rudolf a budapesti VII. kerületi állami főgimnázium iskolaorvosa és egészségtan tanára Wlassics miniszter támogatásával két egymást követő évben Németországban és Svájcban tanulmányozta az iskolaegészségügyet és ezen belül az iskolaépületeket. Részletes megfigyeléseit utijelentésben tette közzé 1898-ban. Jelentése kitért az iskolaépületek szinte valamennyi lényeges kérdésére. Beszámolt a látott iskolák bejáratáról, folyosóiról, a lépcsőházakról, az ablakokról, a tanterem nagyságáról, de még a fal színéről is.²

A továbbiakban hazai sajtóban megjelent írásokat ismertetünk, mivel ezek tartalma /és száma/ meggyőzően bizonyítja az iskolaorvosok és pedagógiai szakemberek fokozódó érdeklődését e kérdések iránt. A Magyar Tanítóképzőben megjelent cikk az ausztriai iskolák modernségét dicséri. 1903-ban nagyra értékeli, hogy a tantermek négy méter magasak, a ruhatár a folyosón van elhelyezve, hogy összefüggő ablaksorok vannak s a fűtés központi.³

A Magyar Népiskola 1909-ben arról adott hírt, hogy Oroszország egyes részein iskolák hiányában vasuti kocsikat rendeztek be tanteremnek, s ezek - a tanítóval együtt - egy-egy faluban hetente egy napot tartózkodnak. Még ebben az évben ugyanez a folyóirat beszámol arról, hogy az Egyesült Államokban és Londonban az iskolák tetején játszótereket alakítanak ki.⁴

A fenti és az ezekhez hasonló beszámolók bizonyára nagy figyelmet keltettek a hazai pedagógusok körében,

hiszen a magyar valóság e beszámolókból olvashatóktól nagyon is eltérő volt.

Nem vállalkozunk arra, hogy a hazai iskolaépületek helyzetét minden részletében felárjuk. A továbbiakban pusztán csak érzékeltetni kívánjuk az elmaradottság mértékét, elsősorban annak érdekében, hogy a későbbi változásokat ennek tükrében értékeljük. Az iskolák zsufoltságának talán egyik legjobb mutatója az egy tanteremre jutó tanulók száma. A hivatalos adatok szerint amíg Magyarországon 1913-ban egy tanteremre 60 tanuló jutott, addig Norvégiában 36, Dániában 35, Londoban 41.⁵

Az iskoláztatás helyzetét eleve meghatározta, hogy az iskolák jelentős része más célra épült bérházban volt elhelyezve. 1885-ben például 178 középiskola 18 bérházban működött. A népiskolákban még rosszabb volt a helyzet. 1869-ben saját épületében volt a népiskolák 76 százaléka, s ez csak a millennium idején érte el a 90 százalékot.⁶ Trefort Agoston kulturminiszter már 1873-ban több középiskola épületét alkalmatlannak tartotta, s ugyanebben az évben rendeletet is adott ki /30479/1873./, melyben felhívta a gimnáziumok vezetőinek figyelmét, hogy ki-ki "az iskolát ne csak jó karban tartsa, de a kellő szellőztetés, célszerű padrendezés és minden irányu tisztaság által, az egészségügyet tehetsége szerint előmozdítsa." Trefort negatív példaként említette a sátoraljaújhelyi katolikus főgimnáziumot és a székesfehérvári cisztercita gimnáziumot. Róluk megállapította, hogy "ezek nem olyanok, aminek a tanügy jelen állása és érdeke szükségszerűen megkövetel." Trefort rendelete feltételezhetően összefüggött az 1872. évi kolerajárvánnyal is, mely a zsufolt iskolákban különösen nagy veszélyt jelentett.⁷

Iskola-
épületek
állapota

Egy hivatalos kiadvány, amely nyilván a legkedvezőbb képet kívánta nyújtani, az 1869 és 1900 között épült nem állami iskolákról azt adja hírül, hogy a tantermek nagyrészt silányak, alacsonyok, sötétek, nedvesek. "Egyszerű parasztlakásokat, istállókat, kocsmákat, elavult községházakat s egyéb, más célra nem használható épületeket alakítottak át iskolák céljaira."⁸ Összefoglalásképpen Kunfi Zsigmondot idézzük, aki a korabeli iskolákat így jellemezte: "belépve valahová egy oduba: tanteremnek nevezik fájdalmas nagyzási hóbortból. A padló nagy területen ki van rothadva. A falak nyirkosak. Egy nagy térkép, néhány növényt vagy hazafias jelenetet ábrázoló történelmi kép lerohadt a nedves falról és cafatokban csüng alá ... Rozoga, megrepesztett vaskályha telepipálja füstjével a tantermet."

A negatív példákat szinte vég nélkül sorolhatnánk, de a helyzet érzékeltetésére tallózásszerűen idézünk /időrendben/ a korabeli sajtóból.

A pécs-bányatelepi iskola 1880-ban "az elemi higienes követelményeknek sem felel meg. Kifogásolják, hogy az ablakok kicsik, tehát ősszel koradélután már az írás-olvasás csak a szem nagy megerőltetésével lehetséges. A kályha a katedra és az ajtó mögött helyezkedik el. Így az elöl ülő gyermekek és a tanító majd megsülnek, viszont a hátsók megfagynak. Az iskola vezetője szerint a legtöbb megbetegedés ebben az épületben van."⁹

Pécsen a főreáliskola épületét 1878-ban így irták le: "A megejtett vizsgálat kiderítette, hogy a gerendázat minden szarufája teljesen korhadt állapotban van, s hogy az intézetben való tanítás az ifjuságra nézve nemcsak mint eddig, egészségügyi szempontból káros, hanem ezentul életveszélyes is."¹⁰

A hivatalos Néptanítók Lapja 1892-ben egy meg nem nevezett dunántuli iskola épületéről azt írta, hogy

"a padlózat téglából, s székek alatt csak föld rettetes gödrökkel."

A boglyakemencében szalmával fűtenek, "az udvaron szerzetést a szemét, összekeveredik a por és a szemét, s gyermekek ott játszanak kint az udvaron, s élvezik ezt a pokoli keveredést."⁴¹

Drávavásárhelyen az udvaron nyitott pöcegödör van, az ablakok nem záródnak, a padok 8 ülésesek.⁴²

1892-ben a Magyar Tanítóképző című lap a nagyszombati tanítóképző rossz, célszerűtlen helyiségeire és a felszerelés hiányára panaszkodott.⁴³ 1909-ben a főváros közvetlen környékén, Rákospalotán a katolikus elemi iskolában egy tanteremben 120 gyerek volt bezsúfolva, a 6 üléses padokban 13-15 gyerek szorongott. Az épület szalmatető, az ablakok alatt trágyadomb van, a meszelés, surolás ismeretlen. Jellemző, hogy a cikk nyomán a minisztérium képviselője meglátogatta az iskolát, de nem tudták leültetni, mert az iskolában nem volt szék.⁴⁴

1901-ben Vas megyében a tanfelügyelő azt jelentette, hogy "ami a tanítás eredményét illeti, az iránt az összes iskolákban dicséretes törekvés mutatkozik ugyan, azonban a taneredmény fokozásának akadályául mindig az elemi iskolák zsúfoltságát kell megemlítenünk." Jellemző adat, ugyancsak Vas megyéből, hogy a hegyfalui iskola költségvetése 197,18 korona volt. Ebből irodaszerre, naptárra, szivacsra, törlőruhára - tehát eszközre - 10,70 korona jutott.⁴⁵

A nemzetiségi vidékeken - még hivatalos források szerint is - a helyzet az átlagosnál rosszabb volt. Ika-falván /Háromszék megye/ a tanterem padlós, az 50 személy leültetésére alkalmas padokban 120 gyermek szorong.⁴⁶

Ugocsa vármegye tanfelügyelője a századfordulón így összegzi a megye falusi iskoláinak helyzetét: "A sokszor bőrig ázott kis gyermek átmedvesedett bocskorában lógatja lábait a hiányosan fűtött, nem is testi magasságához mért szűk padban 11 vagy 12 óráig, le sem véve gubácskáját, mert hiszen megverné anélkül az Isten hidege! A 80 guba pedig gőzölög erősen, miközben elfogyasztja a tanteremnek azt a kis melegét, mit a gyermekek a hónuk alatt hazulról összehordogatott málécsutkákból, meg abból a nyers akácsfadarabbul fejlesztettek, melyen akkor reggel még a rigó fűtyült. Hogy nézhet ki az a tanterem, melyben 80 pár bocskor naponként kétszer dörgöli le nedves gubájával a falait?!

Hát a tanterem levegője nem rosszabb-e a sertésól levegőjénél?!¹⁷

A századforduló idején ugyancsak az Ungvár megyei Turterebesen a római katolikus iskolának ezideig csak egy alacsony tanterme volt, s abban egy énekléstanító által 161 tanuló is oktattatott; elképzelhetetlen az a bűz, mely a tanulók tüdejét megfertőzte.

Az egyedüli szerencse az volt, hogy az alacsony tanterem mennyezetén volt egy nagyobbacska lyuk az iskolai csengő kötelének elhelyezésére s ez a nyílás egyzsersmind szellőztetésre is szolgált."¹⁸

Az ellenzéki Nemzeti Iskola 1913-ban a falusi iskolákról általában állapítja meg, hogy azok "szánalmas zugok, amelyek nemcsak hogy a kívánt és előírt célnak nem felelnek meg, de határozottan kárára vannak az oktatásügynek."¹⁹

Fővárosi A fővárosi iskolák helyzete általában kedvezőbb volt iskola- a vidékieknél, itt viszont speciális problémák vetődtek fel. A gyorsan fejlődő világvárosban igen nagy

gond volt az iskola helyének megválasztása. 1899-ben például egy vizsgálat 20 iskola fekvését vette szemügyre.

A vizsgálat szerint a legnagyobb gondot az okozza, hogy az iskolák többsége szűk utcában van elhelyezve, s ezért az udvar mérete is messze alatta van az optimálisnak.

Budapesten a Szentkirály utcai elemiben egy tanulóra 0,60; a Rökk Szilárd utcai elemiben 0,78; a József utcai polgáriban 0,40; a Rottenbiller utcai elemiben 0,29; a Szemere utcai elemiben 1,80; a Külső Váci uti elemiben 1,50 négyzetméter jutott.

Különösen értékes dokumentum a fővárosi iskolák tényleges helyzetének megítéléséhez Szabó Sándor és Magyarévits Mladen 1906-ban készített összeállítása az iskolaépületek egészségügyéről. A teljes anyag bemutatását indokolatlannak tartjuk, de a fontosabb vagy tipikusnak nevezhető problémákat ismertetjük.²⁰

V. kerületi Markó utcai főgimnázium: A tornacsarnok alján fűrészpóros, homokos konyhasó van. Ez a keverék könnyen rothad, ezért egészségtelen.

Az árnyékszékek bűdösek és tisztátalanok. "A vizelet itt pang és bűzlik." A szellőzés megoldatlan. A különben jó Meidinger kályhák a bűdös folyosóról kapják a levegőt. A termekben 4-6 pillangós égő gázláng világít. A termekben hőmérők nincsenek. Nincs ivóvíz, pohár.

V. kerületi Trefort utcai főgimnázium: A padlófűtés egészségtelen. A ráakódó sár és piszok télen pörkölődik, és állandóan szennyezi a levegőt.

I. kerületi Toldy Ferenc utcai állami főreáliskola: Zsufolt, 1,13 négyzetméter terület és 5 köbméter légter jut tanulónként. Az árnyékszéknek nincs önműködően csukódó ajtaja. A vizelő csészék bűdösek, mert öblítésük tökéletlen.

II. kerületi Állami Elemi Tanítónő és Nevelőképezde:

A tornaterem padlója nedves. Az ételszag átjárja az épületet. Az árnyékszékek nem szellőztethetők. Egyes tantermek tulfűtöttek.

VI. kerületi Bajza utcai Óvónő és Tanítónőképezde: A gyakorló-óvoda piszkos. Az árnyékszékek bűdösek. A bérházban történő elhelyezés /Bajza utca 35-37. szám/ tűrhetetlen.

VIII. kerületi Tavaszmező utcai főgimnázium: A déli ablakokon nincs függöny. A pillangós Auer égők nem nyújtanak kellő fényt. Az árnyékszékek előszobájának ajtaján nem működik az önműködő zár, s ezért a folyosók bűzösek, s szellőztetés nincs megoldva.

I. kerület Attila utcai főgimnázium: Kevés a köpöcsésze. A vizelők száma elégtelen, azok bűzösek, a folyosók nincsenek fűtve, az udvar kicsi, nincs megfelelő játszótér. Az 1/B osztály zsufolt, 1 négyzetméter terület jut tanulónként.

III. kerületi Zsigmond tér Darázs utca sarkán lévő gimnázium: Az ivópoharak piszkosak /ezért az iskola-orvos felelősségre vonása folyamatban van/, az iskola mellett levő gyár rontja a levegőt.

VII. kerületi Andrássy ut 5.szám alatti legánygimnázium és felsőbb leányiskola: Az épület nem iskolai célokra készült. A folyosók szűkek, nincs megfelelő szellőző berendezés. A bajokat növeli /?/, hogy a tanulók reggel 8-tól délután fél 2-ig egyhuzamban az iskolában tartózkodnak.

VII. kerületi Barcsay utcai állami főgimnázium: Zsufoltság. Egy tanulóra 0,8 négyzetméter terület és 4,92 légköbméter jut.

VI. kerületi Lovag utcai főgimnázium: Zsufoltak a tantermek, célszerűtlen elrendezés, játszótér nincs. Az árnyékszék nem megfelelő.

VI. kerületi Bulvovszky utca 22-26. állami főreáliskola: Fűtetlenek a folyosók. Nincs ruhatár, nedves,

esős időben a tanteremben nagy a pára. Nem tisztogatják naponként a köpőcsészéket. Az igazgató lakásához nincs külön lépcsőház, így az odajáró idegenek megfertőzhetik a tanulókat.

VII. kerületi Damjanich utca 43., Aréna ut 78. szám főgimnázium: Zsufolt. Egy tanulóra 0,86 négyzetméter terület, 3,20 köbméter légtér jut. Az árnyékszékek bűdösek. Az iskola udvara és folyosói szűkek, a lépcsők meredek. Valamennyi osztály sötét, így a legtöbb teremben a 3-6 pillangós égőt csaknem állandóan használni kell.

A részletes helyzetkép alapján a jelentés készítői legfontosabbnak tartották az árnyékszékek rendben-tartását, a megfelelő fűtést és világítást, a zsufoltság megszüntetését, a tornatermekben linóleum padló alkalmazását.

A hazai iskolaépületek általánosságban tehát elmaradtak, egészségtelenek, voltak. Ennek ellenére nem szabad lebecsülni azokat a központi törekvéseket és iskolaorvosi írásokat, amelyek - ha nem is hoztak azonnali eredményt - előfeltételét jelentették a későbbi változásoknak.

Allami
intézkedések

A minisztérium, a pedagógusok és az iskolaorvosok törekvései

Pedagógiai és egészségügyi szempontból megfelelő iskolák építésére természetesen már korábban is voltak törekvések. Elég itt az 1868. XXXVIII. törvénycikkre utalni, amely kimondta, hogy "Az ujonnan építendő iskolaépületek egészséges helyen épüljenek, száraz, s a gyermekek létszámához mérten /egy teremre 60 gyermeket, s minden gyermekre legalább is 8-12 lábnyi helyet számítva/ elegendő számú tágas világos és

könnyen szellőztethető tantermekkel legyenek ellátva".²¹
A törvény végrehajthatatlanságát a vallás- és közoktatásügyi miniszter 1894-ben maga is elismerte amikor megállapította, hogy az "1868. XXXVIII. t.c. az iskolaházakról és a tantermekről határozott ugyan, de az általános feltételek mellett a felügyelő hatóságoknak nem biztosították azt a jogot, hogy az építendő helyiségeket előzetesen elbírálja, azokat jóváhagyja, illetve az építkezési engedélyt megtagadja. Szabályrendeletileg sem volt az úgy rendezve."²²

A népoktatási törvény előírásai csak lassan hoztak változást a gyakorlatban. Jellemző különben, hogy Gönczy Pál - nyilván a realitások alapos ismeretében - 1870-ben már 80 fővel számoló tanterem építésére tett javaslatot, és ez visszalépés a törvénnyel szemben.²³

E tények ellenére a századforduló előtti évtizedben a szemléletbeli változások egyértelműek. Pedagógusok, iskolaorvosok, építészek egyaránt követelik az építkezéseknél a pedagógiai és egészségügyi követelmények figyelembevételét. Ez a törekvés azért is került az érdeklődés homlokterébe, mert az egészségtelen helyiségekben nagy tömegben összezsúfolt tanulók között igen nagy volt a járványos megbetegedések száma. A továbbiakban időrendben ismertetjük azokat az írásokat, amelyek - mint látni fogjuk - egyre részletesebben és mind igényesebben fogalmazták meg a jó iskolaépülettel szembeni elvárásaikat.

Követel- Gönczy Pál, akinek nevével gyakran találkozhatunk is-
mények kolaépítészeti felszerelési, tanszerellátási kérdések-
az iskola- kel kapcsolatban, 1888-ban így fogalmazta meg ígé-
épülettel nyeit a jó tanteremmel szemben: "A székek a gyerme-
szemben kek korához mérve úgy legyenek szerkesztve, hogy

azokra egymás háborgatása nélkül bejuthassanak, asztalaikon kényelmesen ír hassanak; fűtése szellőztető készülékkel legyen összekötve, s egy teremre 60 gyereknél többnek lenni ne legyen szabad, inkább ott, ahol egy tanító 80 gyereket is kénytelen tanítani, a terem úgy legyen két részre osztva, hogy a tanító azt tetszése szerint nyithassa egybe, vagy különözhesse el egymástól. Legyen az iskolaházban a tanítónak lakása, s ha nem volna, köteleztessék az iskolát tartó község vagy felekezet a tanítónak ingyen lakás adására. Az iskola udvara rendesen be legyen kerítve, s kertté legyen alakítva, vagy legalább árnyas fákkal beültetve; az udvaron, vagy ha kivihető az épület belsejében is testgyakorló helyiség legyen Az épület célszerű elrendezése, tágassága, szárazvolta, szellőztetése, a benne feltalálható kényelem, tisztaság, külső környékének csinossága, a gyermekeknek nemcsak egészségük épségben való fenntartására szolgál, hanem reájuk nevelőleg is nagy befolyást gyakorol."²⁴

Gerlóczy Zsigmond 1890-ben vette beható vizsgálat alá a fővárosi iskolaépületeket, s tapasztalatait a főváros illetékeseihez is eljuttatta. Valószínű, hogy vizsgálata - mely sok negatívumot tárt fel - hozzájárult, hogy 1892-ben "Emlékirat" készült az iskolaegészségügy és ezen belül a jobb iskolaépületek érdekében."²⁵

Az "Emlékirat" javaslata szerint "népiskolák ne 2-3 emeletes zárt épületekben, hanem legfeljebb 1 emeletes pavilonszerűen elkülönített, szellős, egészséges helyen, s amennyire lehet decentralizálva helyeztesenek el, hogy az épület jó fűtő és szellőző rendszerrel látassanak el, hogy azokban a házilag elhanyagolt gyermekek testi nevelésére szolgáló iskolai mosdó-

és fürdőhelyiség legyen, hogy az iskolaszolgák a rendszeres feltőtlenítésre begyakoroltassanak, s e célra külön helyiség rendeztessék be."

Kolbenheyer Gyula több nagy fővárosi iskola építője elsősorban az egészségügyi oldalról bírálta az iskolákat, illetve fogalmazta meg követelményeit. Szerinte "a szabályellenesen épített a berendezett iskolában elkorcsosul a gyermek zsenge testalkata, elsatnyul az ifjunak még nem eléggé edzett egészsége. Az egészségtelen iskolákban szerzett gyógyithatatlan betegségek megmérgezik s megrövidítik az életét, vagy pedig már az iskolai évek alatt sirba döntik a tanuló ifjúságnak nem jelentéktelen százalékát."²⁶ Kolbenheyer a következő években ismételten felemelte szavát a korszerű, egészséges iskolaépületekért.²⁷ Helyesen állapította meg, hogy az iskolában el nem sajátított ismereteket lehet pótolni, "de a szervezetben előálló károkat nem." Szerinte ha az iskola kötelező, akkor morális felelősség, hogy a tanulókat ott károsodás ne érje.

Alapkövetelményként a következőket sorolta fel:

- jó telek, egészséges föld,
- megfelelő csendes környék, elegendő hely az egyedülálló épülethez,
- az építőanyag téglá legyen,
- a külső fal terrakotta legyen, a vakolás nem ajánlatos,
- a lépcsőt linóleummal kell borítani, hogy "inycselkedés esetén ne legyen balesetveszély",
- a padló hézagmentes legyen, fából vízálló anyaggal bekenve,
- a falakat fával vagy olajjal kell védeni,
- az iskola előtt legyen előtér,
- a folyosók ne csak közlekedésre szolgáljanak, hanem adjanak módot kényelmes sétára, járkálásra is, ezért legyen világos és fűthető,

- a ruhatár a folyosón legyen vagy még inkább angol mintára a földszinti előcsarnokban,
- az ablakok a termek egyötöde-egynegyede legyenek, s termenként négy-öt legyen belőle.

Az 1890-es évek elején egy jelentősebb országos iskolaépítési program is indult. A millenniumra négyszáz új iskolát építettek /eredetileg ezret terveztek/, de az új, - Gönczynél korszerűbb - iskolaépítési utasítás csak később, 1897-ben készült el, az Országos Közegészségügyi Tanács egyetértésével.²⁸

A rendezés előírta, hogy valamennyi iskolafenntartónak a terveket be kellett mutatnia a megyei közigazgatási bizottságnak. E szerv a tervet a királyi tanfelügyelő, a megyei főorvos és az államépítészeti hivatal véleménye alapján hagyta jóvá. E nagy jelentőségű utasítás előírta, hogy a tantermek 12 méter hosszúak, 6,3 - 6,5 méter szélesek, 3,8 - 4 méter magasak legyenek. Ablakokat csak az egyik oldalra javasoltak. Az utasítás építési anyagként téglát ajánlott, de megengedte a kő, a vályog és a vert fal alkalmazását is. Jellemző, hogy az utasítás esztétikai szempontokat nem említett, ez csak később - 1907-ben - merült fel, amikor a minisztérium azt javasolta, hogy iskolaépületek tükrözzék a vidék sajátosságait, s a tervezők alkalmazzanak a vidékre jellemző népies motívumokat.²⁹

Sajnos, az iskolaépítészet szempontjából e fontos rendelkezést, mivel az egyházi iskolákra az utasítás eleve nem vonatkozott, csak kismértékben vették figyelembe. Ezért Jankovich miniszter kötelezte ugyan az egyházakat korszerűbb iskolák építésére, de ennek fejében a rendelet minőségi engedményeket tett. Megengedte például a gerenda alkalmazását, s a magasságot 2,4 méterrel is elfogadta.

A millennium évében - 1896-ban - Fináczy Ernő irodalmi stílusban fejti ki az ideális iskolaépülettel kapcsolatos igényeit. Szerinte "a Muzsák meg tudnak húzódni ideig-óráig kicsiny cellák szűk falai között is, a művelődés nemes kultúra, ha maradandó hatásra számít, méltó hajlék nélkül el nem lehet. Ott, ahol nemzedékek hosszú sorozata részesül az erkölcsi és szellemi képzés áldásaiban, a formák szépsége és szabályossága, a rend és tisztaság követelménye már magukban is nagy részét jelentik az igazi kulturának."³⁰

1898-ban az Építészeti Szemle ugyancsak esztétikai-pedagógiai szempontból közelítette meg a kérdést. "Az egész ország - olvashatjuk a cikkben - kulturális tendenciáinak példányképpül szolgáló székesfőváros teljesen közönyös a pedagógia érdekeivel azonos esztétikai követelmények iránt is, iskoláinak fölépítésénél sem tágit szűkkeblűségén, midőn azokat a hivatalos stílus szerint - akár csak a vizimedencéket vagy csatornákat - gyártatja."³¹ A cikk példaként említi a Felső erdősor utca sarkán lévő iskolát, amelynek hosszú homlokzatát semmi nem szakítja meg, s így inkább gyárra hasonlít, mint iskolára. Rerrich Béla építész szerint az iskolákat szándékosan építették rideg stílusban, mert a törvény írja elő látogatását. "Komor volt az és puritán, rideg és hangulattalan, nem is beszélve a modern hygienie fogalmai szerint való felsorolhatatlanul nagyszámu hiányról."³²

Községi orvosok szerepe az iskolaépítkezéseknél	Az esztétikai - pedagógiai megközelítés mellett a századforduló után is domináltak az egészségügyi szempontok, amelyeket érthető módon legkövetkezősebben az iskolaorvosok képviseltek.
	A községi orvosoknak szerepét e téren a VKM 1902. évi 44.246 sz. rendelete szabályozta. E szerint a községi orvosok kéthavonta kötelesek ellenőrizni az

iskolákban, hogy

- a padló száraz-e?
- a szellőzés megfelelő-e?
- van-e köpőcsésze?
- az ürszékek tiszták-e?
- a ruhatár a folyosón van-e?³³

E rendelkezést sok helyütt nem tartották be, bár a miniszter már az 1898. évi jelentésében elégedetten állapította meg, hogy "a hygienikus szempontok az új iskolaépítkezéseknél is immár figyelembe részesülnek; nevezetesen intézkedtem, hogy az új építkezések terveit mindenkor tekintse meg az iskola orvosa is."

Minta-iskola építésének terve

A hivatalos rendelkezések mellett az Országos Közegészségügyi Egyesület iskolaorvosi és egészségtanári szakbizottsága 1905-ben javaslatot készített egy mintaiskola építésére. A tervezett mintaiskola épülete ugyan nem készült el, de a javaslatból megismerjük az iskolaorvosok követelményeit a korszerű iskolával szemben. A mintaiskolában nyolc osztályt terveztek 40-40 tanulóval, tanulónként hat négyzetmétert, ebből két négyzetméter beépített terület, három négyzetméter szabad udvarfelület, egy négyzetméter szabad, de fedett játszótér. A javaslat szerint a telek legyen a főutvonaltól beljebb, a talaj legyen tiszta, és a levegő legyen jó. Ez utóbbi érdekében az iskolát zajtalan utcában kell elhelyezni, a környéken pálinkamérések, prostituáltak ne legyenek. A nyolc tanterem legyen 10, a hittanterem 7, a rajztanterem 12, a slőjd terem 12, a tanácskozó terem 7, a szertár 7, az igazgatói iroda 7, az igazgatói iroda előszobája 3, az orvosi szoba 7, az elkülönítő 3 méter hosszú. A terv szerint minden osztálynak külön ruhatár kell, és szükség van tiz-tiz méter hosszú két napközi otthonra. A tornaterem 10-20 méteres és 7 méter magas legyen!

Egyéb követelmények: Az iskola egyik oldalára kell a folyosót tervezni a szellőzés biztosítására, a tanteremben küszöb nem kell, az iskola alatt pince legyen. A tantermek padlója betonra fektetett azbeszt padló, a tornateremé fűrészpor, homok és konyhasó keveréke. A falak 1,5 méterig lemoshatók legyenek! A mennyezet mindig fehér legyen, a falak világos krémszínűek mintázat nélkül. Az ablakok a mennyezetig érjenek, s a tiszta üvegfelület a tanterem alapterületének egyötödénél kevesebb ne legyen! Az iskolát légfűtéssel fűtsék, s ez 18-20 fokot biztosítson! Az egyenletes fűtést tantermenként elhelyezett, a fűtőnek automatikusan jelző hőmérő segítse elő! Az iskolában indirekt fényt árasztó villamos világítást javasoltak. A padokat állithatókra tervezték, négy oszlopban elhelyezve. A mozgatható kettős tábla színe fekete legyen! A tantermek bejáratnál mérőléc szükséges a tanulók magasságának megállapítására. A ruhában minden tanulónak biztosítani kell egy fiókot törülközőjének és poharának elhelyezésére.³⁴

A mintaiskola követelményei nemcsak 1905-ben, de bizonyos vonatkozásokban még ötven évvel később is rendkívül korszerűek voltak, s mint látni fogjuk, a későbbi és részletesebb követelmények sem tudták lényegesen meghaladni azokat.

1906-ban Domitrovich Ádám iskolaorvos könyvében azzal adott nyomatékot követeléseinek, hogy "az elemi iskola a kulturának ama járma, melyen keresztül kell menni az egész nemzetnek".³⁵ Éppen ezért az iskolaegészségügyi követelmények megtartása az építkezések során alapvetően fontos. A szerző az építészeket hívta segítségül, és az sem véletlen, hogy az iskolaorvos irását az Építő Ipar című folyóirat közölte.³⁶

Különben ez a folyóirat foglalkozott 1912-ben a falusi iskolák építésével, illetve az azokkal szemben

támasztott követelményekkel is. A cikk fontos feltételként említette, hogy az iskola vegye figyelembe a környéket. A cikket Rerrich Gyula építész írta, aki-nek iskoláit egy korabeli napilap így dicsérte meg: "ezek az iskolák valóban kedves, meleg fészkei a falusi apróságoknak."³⁷

Követel- Végtül említjük meg az óvodai épületekkel kapcsolatos
mények követelményeket. Ezeket az 1981. évi XV. törvénycikk
az óvodai 6. paragrafusa rögzítette. Ez a törvény kimondta, hogy
épületek- "a kisdédóvodákat és gyermek-menedékházakat a helyi
kel viszonyokhoz képest úgy az egészségügyi, mint a tűz-
szemben biztonsági szempontoknak megfelelően kell építeni".
A törvény nyomán kiadott miniszteri utasítás elmarasz-
talólag állapította meg; "Mindazonáltal azt tapasztal-
om, hogy az egyes iskolafenntartók által, sokszor
nagy pénzáldozattal létesített kisdédóvodai és isko-
lai építkezések nem felelnek meg a törvényes és egyéb
követelményeknek". Az utasítás szerint a termekben
maximum 80 gyerek lehet, és gyermekenként 0,8 négy-
zetméter helyet kell biztosítani.³⁸

Az utasítás - az akkori jogszabályok szerint - az egyházi óvodákra nem vonatkozott, s a miniszter csak remélhette, hogy az egyházak óvodák a fenti követel-
ményeknek megfelelnek.³⁹

1911-ben rendelet foglalkozott az óvodák épületével, illetve berendezéseivel. Az előírt követelmények a következők: Az épületet legalább öt méter előkert válassza el az utcától, e területet cserjékkel és virágokkal kell beültetni! Az óvoda rendes helyen legyen, az épület rendelkezzen pincével! Ha lehetsé-
ges, az óvoda legyen közel az iskolához! A terem ma-
gassága minimum 3,7 méter, a játszóterem 64 négyzet-
méter /10 m x 6,4/, a munkaterem 40-48 négyzetméter.

A rendelet gondoskodik a dajka szobájáról, az árnyékszékéről, a vizellátásról stb. Az udvarral kapcsolatban az előírás 240 négyzetméter, gyermekenként minimum 3 négyzetméter. Az 1911-es rendelet előírja az automatikusan gördülő szerkezettel bíró elsőtétítő függöny alkalmazását. A fehérre meszelt falakra csak a legszükségesebbet szabad akasztani. A rendelet legjobbnak a villamos világítást tartja, de megengedi az Acoer égős gázvilágítást, vagy ahol nincs gáz, ott a petróleumlámpát is. A körültekintő rendelet előírja, hogy a petróleumlámpákat naponta kell tisztítani, de "csakis nappali világítás mellett". A rendelet a gyertyafénnyel történő világítást megtiltotta.⁴⁰

Fővárosi iskolaépületek a századfordulón

A fővárosi iskolák speciális problémáktól /telekhiány, emelet, épületnagyság stb./ eltekintve bizonyos mértékig mintát jelentettek az egész ország iskolaépítésének. Éppen ezért részletesen ismertetjük azt a nagyarányú - mai mércével mérve is elismerésre méltó -, korszerű iskolaépítést, amely különösen a századforduló után jellemezte a fővárost.⁴¹

Budapest Ismeretes, hogy akkor Budapest világviszonylatban is gyors rendkívül gyorsan fejlődött. A lakosság a XIX. században a korábbinak tizenötszörösére emelkedett. A gyors növekedésnek természetesen számtalan következménye és természetesen több hátránya is volt. Egyrészt a fejlődés az ország más részeinek rovására történt, másrészt az erőfeszítések ellenére sem sikerült - mai szóval - a megfelelő infrastruktúrát kiépíteni. "A városi polgárság - írja a korszakkal foglalkozó építészeti könyv - izmosodása, az ujonnan kialakult

tisztviselő-értelmiség réteg fő bázisát jelentő, a város felé orientálódó kisnemesség, a kialakulóban lévő munkásosztály erejének és súlyának növekedése, oktatási intézmények, kórházak, a művelődés és szórakozás céljait szolgáló létesítmények iránti igényben is megnyilvánult.⁴²

Az igények tehát megvoltak, s a századforduló előtti évtizedben megkezdődött a versenyfutás azok kielégítésére. A város vezetősége igen sokat tett az iskola-hálózat korszerűsítése érdekében. Így például a főváros egyesítése idején 1873-ban 161 különböző foku fővárosi iskola működött, de 1893-ban már 287, 1904-ben 459, 1914-ben 602, 1923-ban 640.⁴³ Az erőfeszítéseket érzékelteti az alábbi táblázat:

A főváros 1874-1912 közötti főbb
beruházásai⁴⁴

Utca és utépités, burkolás	68 millió korona
Csatornázás	22,5 - " -
Kórházépítés	12,5 - " -
Vágóhidépítés	8 - " -
Laktanyaépítés	7,5 - " -
Temetőépítés	4 - " -
Iskolaépítés	53 - " -

Az iskolák építése így is messze elmaradt az igényektől, bár az 1870-es években épült Pesten a Lipóttéri, /ma V.ker.Szent István-tér/, Teréztéri, Hermina mezői, Károlyi utcai, Baross utcai, Temető utcai /ma VIII. Dugonics-u/, Szőlőhegy utcai, Kétszív utcai /később IX. kerület Lónyai utca, ma Szamuely utca/, valamint a Wesselényi utcai iskola. 1893-ban újabb hét iskola épült, mintegy 25 milliós kölcsönnel.⁴⁵

A főváros iskolaügyének fontosabb adatai
1874 - 1912 ⁴⁶

	1874	1912
Osztályok száma	385	2961
Iskolák száma	100	368
Tanulók száma	17 500	99500
Tanerők száma	300	3455

Fővárosi A századforduló előtt épült iskolák többsége - akkori iskola- mérce szerint - nagy iskola volt. A Nyár utcai /1896- épületek ban épült/ 16, a Dohány utcai /1880/ 11, a Rottenbil- a század- ler utcai /1896/ 19, a Hernád utcai /1893/ 12, a Mu- fordulón rányi utcai /1887/, 15, a Nefelejts utcai /1900/ 12, a Verseny utcai /1895/ iskola 12 tantermes iskola volt.⁴⁷

Általában ellenezték a nagy iskolákat, nyilván azon- ban a város gyors fejlődése, a zsufolt lakónegyedek megalkuvásra készítették a közoktatásügy vezetőit. 1908-ban a Murányi utcai elemi iskolának 1556, a Lőportár dülői /ma XIII. Lehel utca/ iskolának 1419, a Tüzoltó utcai iskolának 1330 tanulója volt. Az el- ső világháború előtt például az Erdélyi utcai isko- lának 1241, a Gömb utcainak 1069 tanulója volt. Az osztálylétszámok 1910 közül különben lényegesen ala- csonyabbak voltak az országosnál, és sehol nem lép- ték túl a törvényben megengedett határt. Az eltéré- sek az egyes iskolák között nagyok voltak, de az át- lag például 1911/12-ben osztályonként 34,8 tanuló volt. Az épületek - különösen ha azokat a vidéki is- kolákhoz mérjük - szépek, "palotaszerűek" voltak.⁴⁸

A Néptanítók Lapja azt írja 1882-ben, hogy a főváro- si iskolák azért szebbek, mert az "iskolaépületeknek egyszersmind a város szépítéséhez is hozzá kell

járulniuk". A két-három emeletes épületek "palotaszerűek"... nagy ablakaik vannak, jól szellőztethetők. A Néptanítók Lapja hibákat is említ, de ezek érdekes módon a már ismert külföldi tapasztalatokhoz viszonyítva sem voltak valódi problémák. A lap szerint például az emelet veszélyes, a gyermekeknek káros a lépcső, a túl nagy meleg, amit a központi fűtés sugároz, növeli a megfázás veszélyét stb.⁴⁹

A százaforduló előtti és utáni fővárosi iskolaépületek külsejének és belsejének érzékeltetésére bemutatunk ma is ismert épületeket, felvillantva azokat az elemeket, amelyekből következtethetünk a tervezők és kivitelezők szándékára.

Az 1904-ben átadott Istenhegyi uti iskolát a korabeli sajtó a "legmodernebb kültelki" iskolának említette. A 9 tantermes iskola 2462 négyzetméteres telekre épült. A beépített terület 868 négyzetméter volt. A tantermeken kívül három szobás igazgatói lakás, sőt műhely is épült. A gondozott kertben üvegház, méhes, nyulólak, galambducok voltak. Az iskola butorait az országosan ismert Feiwei asztalos készítette.⁵⁰ A mai Bazilika mellett az akkori Lipót téri /ma V. kerületi Szent István tér/ elemi 1870-ben készült el, de az épület kicsinek bizonyult, mert ott helyezték el a plébániát, a tanító és a szolga lakását is. Az épületet többször átalakították, de azt így sem tartották jónak. A kritika szerint "az udvari tantermek a régi, ósdi rendszerű a tökéletlenül elszigetelt closetek közvetlen közelében vannak, s ugyyszólván arra nyílnak. Az utcai tantermek pedig nem hosszirányban, hanem szélességben terjednek, minélfogva e termek belső oldala nem kap elég világítást, s így nappal is légszesz lámpával kell a napot pótolni. A mi már magában is rossz, de még rosszabb annál, hogy napfény

és mesterséges világítás különböző hatása kétszere-
sen rontja az amugy is kevesebb ellenállással bíró
nagyvárosi gyermekek szemeit. Nagyon hátrányos és jo-
gosult panaszra ad okot az is, hogy a folyosók keske-
nyek és az udvar igen kicsiny. A gyermekek ennek kö-
vetkeztében állandóan a tanteremre vannak utalva, s
órákőzben, még 10 órakor sem bocsjáthatók ki - csak
szórványosan, egyenként - jóllehet hetenként többször
4 órán át ott tartózkodnak, s így a tanterem kiüríté-
se és a levegő felujtása szerfölött kívánatos volna.
Örökös panasz tárgyát képezte és képzí mind máig a
tornaterem hiánya is."

A tanulók a távolabb levő Lovag utcába jártak tornáz-
ni, de "néhány év óta pedig egy földszintes osztály-
ból hevenyészett és ezen célra igen szűk tanterem-
ben - hol egyszerre csak fél osztály vehet részt -
tornáznak, porban, vagy pedig a padló felöntözése
folytán - igazán egyszerű megoldás! - egészségtelen
gőzben, tüdejük és testi épségük kiáltó veszélyezte-
tésével."⁵¹

Sulyos építészeti hibákkal adták át a századforduló
előtt a lipótmezei elemi iskolát. A telek igen lej-
tős /7-8 méteres szintkülönbség/, és ezért a bejárá-
s előtt csak két méteres sík terület van. Az épület
déli fekvésű, s ezért a folyosók északiak. Így aztán
ha az "órák közti szünetben a folyosón üldölni akar-
nak, a nap éltető világától meg vannak fosztva".
Az iskolának nem volt udvara, ezért a "szabad leve-
gőhöz szokott ifjuság, az iskolában a szabad ég alatt
való tartózkodástól teljesen el van tiltva".⁵²

Az egykoru bírálata szerint az épület példa arra
"hogy hogyan nem kell iskolát építeni." Dicséret
illette viszont az 1897-ben átadott "diszes épületet",

a Wesselényi és a Kertész utca sarkán épült pesti izraelita hitközség elemi iskoláját. Megnyitásán Ráth Károly polgármester is részt vett, s a "termek mindenkiben megelégedést keltettek."⁵³

Budapest székesfőváros VI. kerületi angyalföldi község elemi iskoláját 1883. augusztus 24-én adták át Alkép Gyula tanügyi tanácsos jelenlétében. A Külső Váci ut 1631/69. számú telken található épület - a Láng gépgyárral szemben - tulajdonosa Jordán Károly bőrgyáros volt. Az épület ekkor mindössze két tantelemből, egy tanácskozó teremből és az igazgatói lakásból állott. A tanítás váltakozó rendszerben folyt. A tantermek a körülményekhez képest tágasak voltak, a már használt butorokat a Szemere utcai iskolától kapták.

A berendezés szerény lehetett, mert például jelzőharangot kaptak, de a faliórát a hatóság már feleslegesnek tartotta. Az épülethez három négyszögöl kert is tartozott. A bérelt épület pincéjében kocsma, később szatócsüzlet, majd raktár volt. A tanulók számának bővülésével a bőrgyáros 1884-ben újabb két termet adott bérbe, és az udvart testnevelési célra száz négyszögöllel megtoldották.

A tanszerhiány ebben az időben állandóan mutatkozott. 1886-ban az iskola igazgatója az iskolaszéknek küldött jelentése szerint "a tanulók nagyrésze még december hóban sem rendelkezik a minimális tanszerekkel". 1889-ben Quittner Zsigmond műépítész, valamint az ismeretlen beosztású /talán orvos/ Majorossy Géza meglátogatta az iskolát. Megállapították, hogy külső csatorna hiányában a mellékhelyiségek kellemetlen kipárolgása egészen megfertőzi az iskola levegőjét. A pöcegödröt ekkor a Rákos patakkal

kötötték össze. A főváros közgyűlésének 1896. június 24-i határozata alapján 203 382 forint kerettel új iskola építését határozták el. A tervet Hönig Dezső készítette. Az új épületet 1897. szeptemberében - tehát egy évvel a döntés után - adták át rendeltetésének. Az épületnek "diszes tornaterme", valamint gazdasági kertje is volt, A Pick-féle szellőző berendezést 1906-ban pótlólag szerelték be.⁵⁴

A fővárosban levő magasabb iskolák többsége egyházi vagy állami kézben volt. Az impozáns épületek nemcsak a századforduló idején, hanem ma is a városkép neves részei.

A Ranolder Intézet /akkor polgári leányiskolát/ 1876-ban építették, de 1909-ben teljesen átalakították. A két emeletes téglaeépületet az irgalmas nővérek jelvényei díszítették. Az épület padlózata betonra fektetett linóleum volt. A fűtést eredeti folytonágó irkályhakkal oldották meg, ezek egyuttal a szellőzést is szolgálták. Az átadáskor az Építő Ipar című folyóirat megállapította, hogy a "berendezést és kiállítást tekintve a legmodernebb iskolák egyike".⁵⁵

A gimnáziumok egyik jellegzetessége volt, hogy az 1860-as évektől gyakran ideiglenes épületekben voltak elhelyezve, s gyakran változtatták helyüket. Végleges elhelyezésükre általában a középiskolai törvény megjelenése után került sor. A mai Madách gimnázium elődjének tekinthető a Rabbiképző Intézetben 1879-ben felállított egy gimnáziumi osztály, amely a következő évben már megszűnt. 1881-ben Köpesdy Sándor az V. kerületi katolikus főgimnázium tanára kapott megbízást, hogy alkalmas helyiséget keressen egy felállítandó gimnázium részére. Trefort Ágoston miniszter meg akart győződni, hogy megtelik-e egy osztály a más intézetekből kimaradt tanulókkal.

Köpesdy a VII. kerületi Klauzál utca 10. számú házában talált alkalmas helyiséget. Itt nyílt meg a VII. kerületi állami gimnázium 1881-ben. 1886-ban a bérelt helyiségek szűknek bizonyultak, s ekkor a szemben lévő házban, a Klauzál utca 13. szám alatt is béreltek helyiségeket. A termek természetesen nem voltak ideálisak. "Egyes termek hosszúak és keskenyek voltak, harsogó hangon kellett tanítani, hogy az utolsó padban ülők is hallhassák a tanár szavát, a szűk utcáról feldübüörgött az utcai zaj, hogy a termek szinte megremegtek. Sok baj volt a rossz világítással, a kezdetleges fűtéssel, a minden higiéniát megcsufoló szellőztetéssel. Télen csikorgó hidegben, nyáron forróságban kellett a nyílt folyosókon az ifjúságra felügyelni."

A tarthatatlan helyzet ismeretében a minisztérium 1888-ban megvette a Hársfa, a Barcsay és a Miksa utcára nyíló telket. Az eredeti 1309 négyszögöles telekből azonban pénz hiányában 446 négyszögölet eladtak, s e kisebb telekre Bobula János tervezett épületet. Az olasz reneszánsz stílusban épült iskola homlokzatának mozaikképét Stettka Gyula festőművész alakjai után a velencei Candiani cég készítette. A négy mozaikkép: HISTORIA és PHILOLOGIA /1,50 x 3 m/ POETICA és PHISIKA /1,30 x 3,80 m/. Az épület utcai oszlopai sóskuti kőből, a lépcsőzet karszti márványból készült. Az iskolát 1893-ban adták át, de a 14 tanterem már akkor kevésnek bizonyult, s már a következő tanévben két tantermet béreltek a Rökk Szilárd utcai népiskolában. 1895/96-ban a Csokonai utca 6. szám alatti bérházban helyeztek el tantermeket, s ez lett az alapja a Tavaszmező utcai főgimnáziumnak. 1896/97-ben három osztályt a Hársfa utcai sarokház földszintjén, 1900/01-ben a Murányi utcai népiskolában helyeztek el két osztályt. A következő

tanévben a Damjanich utca 43. szám alatt béreltek helyiségeket, és ez vetette meg az István uti főgimnázium alapját. 1902-ben a földszintes tornaterem fölé új szárnyépületet húztak, s csak ekkor vált lehetővé, hogy a gimnáziumnak mind a 16 osztálya egy fedél alá kerüljön. Ebben az épületben az osztálytermeken kívül volt rajz- és tornaterem, természetrajzi és fizikai előadóterem, emeletenként tanári szoba, filológiai muzeum, ifjúsági könyvtár és iskolaorvosi szoba.⁵⁶

A VIII. kerületi főreáliskola eredetileg a Bodzafa utcában /ma Röck Szilárd utca/ az ugynevezett Sinkovits féle emeletes házban volt elhelyezve. Az iskola 1874-ben kapott új épületet a Zerge utcában.

A két emeletes épület 2872 négyzetméteres telken /ebből az épület 1848 négyzetméter/ ideális körülmények között feküdt. A játzó- és befásított tornakert több mint ezer négyzetméter volt. A 89 helyiségből álló épületnek széles - 3,6 méter - folyosói, tágas tantermei voltak. A középnyomású forróvízfűtés minden igénynek megfelelt. A szellőzést szívó csatornákkal oldották meg, az időjelzésre és a szolgák hívására villamos készülék szolgált. Az iskolát Fahrner-Felsmann-féle 0 distanciás kétüléssel padokkal szerelték fel. Érdekességgént említjük még, hogy Ferencz József 1876-ban meglátogatta az iskolát, s "különösen a tanulók laboratóriumának berendezése nyerte meg legmagasabb tetszését". További érdekesség, hogy ugyancsak 1876-ban, szerencsére éjjel, a diszterem stukkója leszakadt. Az esemény nagy felháborodást váltott ki, s valószínűnek látszik, hogy ez hozzájárult a fővárosi mérnöki hivatal minden iskolára kiterjedő szigorubb ellenőrzéséhez.⁵⁷

Az Árpád gimnázium a lakosság kérésére 1902-ben létesült. Az első két évben az V. kerületi állami

főgimnázium társintézménye, majd 1905-től önállóan egy Zsigmond téri bérházban nyert elhelyezést. Az épület iskolai célokra nem volt ideális. "A tornaterem alacsony és keskeny. A széles ablakközök miatt sötét, szellőztetése és fűtése nem kielégítő. Nincs külön szertár és mosdó helyiség. Öltözője hideg és nedves. Az iskola udvara kicsiny." Az iskola csak 1939-ben kapott új épületet.⁵⁸ A Tavaszmező utcai VIII. kerületi főgimnázium /ma Kandó Kálmán főiskola/, mint említettük, a VII. kerületi főgimnázium kihelyezett osztályaiból fejlődött ki. Először a Csokonai utca 6. szám alatti Weinsleisz-féle házban volt elhelyezve. 1895-ben megszavazták az építés költségeit, az alapkövet 1896 júliusában rakták le. A francia reneszánsz stílusban épült iskola a főváros egyik igen korszerű épülete volt. A földszinten volt elhelyezve a kapus lakása, az igazgató irodája, három tanterem, az ifjúsági és a tanári könyvtár, a tanári szoba, a természetrajzi szertár dolgozó szobával és előadó teremmel. Az első emeleten volt a tanári tanácskozó, ugynevezett értekező a szülőkkel való találkozáshoz, a kézi könyvtár, orvosi szoba, hat tanterem, történelem és földrajz szertár, természettani szertár dolgozó szobával és előadóval. A második emeleten helyezték el a dísztermet, a filológiai muzeumot, a rajztermet, dolgozó szobával, hét tantermet és tanári szobát. A szuterénben volt három szolgalakás, a központi légfűtés be rendezése és a mosókonyha. Az épülethez háromezer négyzetméteres udvar és 270 négyzetméteres tornacsarnok tartozott.⁵⁹

Az V. kerületi Markó utcai főgimnázium eredetileg a Redoutnak a Gizella tér és a Deák tér felé néző első emeletén nyílt meg. Az épület annyira elhanyagolt volt, "hogy Neuwirth tábornok az 1866-os háború alatt még katonáit sem engedte ide beszállásolni, mert levegője igen kellemetlen volt a különböző helyiségek

célszerűtlen elrendezése miatt." 1868 tavaszán az Ujvilág utca 23. szám alatt lévő Cretier házat bérelték ki. Ez az épület is célszerűtlennek mutatkozott, "mert az átellenes Károlykaszárnyának katonai zenegyakorlatai is sokszor megzavarták a tanítást". 1874-ben a Dohány utca és az Akácfa utca északnyugati sarkán lévő Paczona-féle házat bérelték ki. A gimnázium céljaira tervezett új épületbe 1876-ban költöztek be.

Az épületben a nyolc tanterem kívül volt természettani terem, rajzterem, tornaterem, természettani szertár, természetrajzi szertár, történelmi és filológiai muzeum, rajzszertár, díszterem, tanári és ifjúsági könyvtár, igazgatói iroda, tanári tanácskozó, tanári szoba két nyolc helyiségből álló igazgatói lakás, három szolgálat.

A sok viszontagság után kapott új épületeknek azonban voltak hiányosságai is. A díszterem csak a tanulók felét fogadta be, nem volt udvar, a szűk tornacsarnokot /20x6 méter/ a földszint szintje alá süllyesztették, a rajzterem kicsi, fűtése nem egyenletes, egyes tantermek hidegek. A "tanári tanácsközmány" /azaz tantestületi értekezet/ a hibákat olyan súlyosnak találta, hogy megállapították "ez új gimnázium már a jelen szükségletnek sem felel meg; a kormány vegye át a vallásalapból épített házat s építsen újat".⁶⁰

A mai Gorkij fasorban épült az evangélikus főgimnázium. A terveket Pecz Samu készítette, az építkezést 1903 szeptemberében kezdték meg, s azt 1904 szeptemberében fejezték be. A 6923 négyzetméteres telken 18 tanteremhez 1 díszterem, 1 tornaterem, 1 orvosi szoba, 14 szertár /valamennyi tanári dolgozóval/, 6 könyvtár, 1 igazgatói és 3 szolgálat épült.

A termék magassága 4,16, a folyosók szélessége 2,50

méter. Az egyenletes meleget központi kisnyomású gázfűtés biztosította, a szellőzés légaknákon keresztül történt. A hézagmentes lignolit padló falmentén tíz centiméterrel volt felhajlítva, hogy a por a sarkokban ne rakódjék le. A tornaterem fűrészpor, homok, konyhasó keverékéből állt. A berendezésről egy korabeli folyóirat azt írta, hogy "a megengedhető költségek keretein belül, az egészségtani és neveléstudományi követelményeknek megfelelően, a lehető legcélszerűbben készült". Az ideális és nagyméretű játszóudvart a tanárok 40 négyzetméteres erkélyről ellenőrizhették.⁶¹

A Királyi Egyetemi Főgimnáziumnak a Várban lévő épülete az 1860-as években már szűknek bizonyult. Ekkor, 1868-ban Eötvös előterjesztést tett a királynak. A király, aki éppen ekkor tartózkodott Budán, hozzájárult az új épülethez. "A Vallás- és Közoktatásügyi Magyar Minisztérium előterjesztése folytán megengedem, hogy a budai főgymnasium s esetleg lyceum számára a mostani épület irányában a várhegy oldalán az Ilona utca mentén új épület emeltessék."

Az építkezés nyaraló házak lebontásával s jelentős földmunkával kezdődött meg 1872-ben. Az átadáskor, 1876-ban megállapították, hogy "nagyságra és szépségre ehhez fogható monumentális középiskolai épület alig akad egész Magyarországon". A telek nagysága 5918, a beépített terület 2550 négyzetméter volt. A két egyenként 16-12 négyzetméteres udvart üvegtető fedte be. A termek általában igen tágasak voltak. A tornaterem 17x10, a rajzterem 21x7, a diszterem 19x9 méter volt. A modern épületet - ne feledjük, az 1870-es évek végén - központi fűtéssel és légszuszvillágítással látták el, és vízvezeték, szellőző aknák, új rendszerű padok biztosították az egészséges körülményeket.⁶²

Végül megemlítjük a Kemény Zsigmond Gimnáziumot, amely először a Lovag utca 18. szám alatt nyílt meg. Ekkor azt irták róla, hogy az "ideiglenes iskolaépület nem felel meg a pedagógiai követelményeknek". Tantermeit alacsony, nem eléggé világos, keskeny és hosszú lakószobákból alakították ki, amelyekben a sikeres nevelő-oktató munkának sok akadálya volt. Az épület kicsiny udvarában a tanulók nem tudtak szabadon mozogni, a fedetlen, szűk folyosókon esős időben nem tartozkodhattak, ezen kívül az iskolának nem nagy terjedelmű bérházat még tizenhárom lakóval is meg kellett osztania. Nem volt tornaterem, könyvtár, nem voltak szertárak, s az iskola működését mindössze néhány falitáblával és térképpel kezdte meg." Az iskola bővítését különben a szomszédos 19., majd 17. szám alatt bérelt helyiségekkel oldották meg.⁶³

Felső- A felsőoktatással nem foglalkozunk ugyan, de építészeti
oktatási szempontból mégis megemlítjük a tárca egyik legnagyobb
épületek építkezését, a Műegyetemet. A Műegyetem Múzeum köruti
a elhelyezése az 1880-as évektől kezdve egyre több gon-
főváros- dot jelentett, s a Hauszmann Alajos tervei szerint
ban épült Eszterházy utcai kiegészítő épület sem jelentett
megoldást. A tanári kar állandóan szorgalmazta, hogy
emeljenek új épületeket, de ezek a kezdeményezések
csak a századforduló után, Wlassics Gyula minisztersé-
ge idején érlelődtek meg. Több más terv után a lágymá-
nyosi elhelyezést választották. A tervezésre Czigler
Győző kapott megbízást. A költségekre az országgyűlés
10 millió koronát fogadott el. /Az anyagárak miatt a
végleges költség 12 millióra rugott./ A király 1902.
június 27-én szentesítette a Műegyetem építkezését el-
döntő 1902. évi XVII. törvénycikket. A 32 728 négyszö-
göles, azaz 117 800 négyzetméteres terület a Duna
szintjétől kilenc méter magasságig feltöltött terep
volt, s ezért igen mély alapozást igényelt.

Az építkezés 1903. tavaszán kezdődött el a telek északi részén /a Gellért tér felé/ a kémiai intézettel, és ez 1904 szeptemberében készült el. 1906-ban adták át az elektrotechnikai intézetet, ezt még ugyancsak Czigler tervezte. 1905-ben bekövetkezett halála után a vallás- és közoktatásügyi miniszter Hauszmannot bízta meg az építkezés folytatásával. Hauszmann Pecz Samuval megosztva folytatta munkát. A hatalmas építkezés során készült el a 230 ezer kötetes könyvtár. Hauszmann szerint a pénzforrások nem tették lehetővé, hogy az épület reprezentálja a magyar építőművészetet. A "testvér képzőművészetektől" csak a szobrászat volt képviselve. Festmények nem készültek, de a falak felületét úgy alakították ki, hogy arra később alkalmasak legyenek. Az épületek nem egységes stílusban készültek, magukon viselik, hogy az épületegyüttest három építész tervezte. Alacsony nyomású gázvilágítást alkalmaztak, kivéve a rajz- és a tantermekben, ahová egyenáramú izzólámpákat szereltek be. Az épület környékét, valamint a szertárakat gázzal világították.⁶⁴

Végül megemlítjük még a főváros ma is ismert felsőoktatási épületei közül a tudományegyetem kiegészítését, a Szent Imre kollégiumot, az Ötvös Kollégiumot, az Iparművészeti Iskolát és Muzeumot, valamint a Kereskedelmi Akadémiát.

A Tudományegyetem bővítését 1893-ban vetették fel a képvelőházban majd a főrendiházban. Az egyetem zsúfoltsága közismert volt. Az eredetileg 500 hallgatóra tervezett helyiségekben ezernél is többen tanultak. Először a tudományegyetemnek új épülettömböt kívánta építeni. Így felmerült az egyetemnek a Lágymányoson, majd az Üllői úton, a Fűvészkerttel szemben /Az Orczykert mögött, az Üllői ut, Orczy ut, Szigony utca által határolt csaknem 50 ezer négyszögölnyi

területen./ történő elhelyezése. Az elhelyezés nagy vitát váltott ki. 1899 februárjában a miniszter /Csáky/ és az államtitkár /Berzeviczy/ jelenlétében meghallgatták Eötvös javaslatát. Ő a Tudományegyetemet és Műegyetemet az Üllői uton a Szigony utca és az Örömvölgy utcai szakaszon lévő telken kívánta felépíteni. Eötvös terve szerint a Műegyetem a Baross utca felé eső részen, a Tudományegyetem az Üllői ut felé eső részen épült volna fel. Jellemző Eötvös figyelmességére, hogy ellenezte a Fűvészkert Üllői uti bejáratánál tervezett klinika felállítását, mert ez a kert megcsonkításával járt volna. Eötvös szerint "a közegészség legbuzgóbb pártolója is el fogja ismerni, hogy egy pár fa egy városban oly szolgálatot tesz a város közegészségügyének, amiről lemondani könnyelműség lenne." A tervet támogatta König műegyetemi rektor is, de Plosz a jogi kar dékánja és Berzeviczy államtitkár ellenezte azt. Berzeviczy drágának és kivihetetlennek tartotta a tervet, és a főváros képviselőjével együtt a meglévő épület kibővítése mellett foglaltak állást. Az országgyűlés 1897-ben történt jóváhagyása után az építkezés 1898-ban kezdődött Herczegh Zsigmond és Baumgarten Sándor minisztériumi építészek tervei alapján. A Mária Terézia korabeli barokk stílusú épületszárnyban a hivatalokon, tantermeken kívül a diszterem nyert elhelyezést, de úgy, hogy a régi homlokzatot hat méterrel kitölték az utcára. A keskeny utca miatt árkádos megoldást választottak. Az új szárny öt termében 3-300, egy teremben pedig 600 hallgatónak jutott hely. A diszterem 21-12 méteres volt, 11 méteres belmagassággal. A terem szobrászati díszítését Verő László és Ney Simon szobrászok vállalták. Az aula két oldalán a király mellszobra, a fülke ivezetétének felső részét két életnagyságu allegorikus nőalak; a "hiv" és a "dicsőség" ékesíti. A belső kőfaragáshoz karszti,

gesignai, salrorei és isztriai márványt használtak. A meleget alacsony nyomású gőzfűtés, a világítást vilamos és gázlámpák biztosították. Az épületet 1900. május 13-án, az egyetem Pestre költözésének 120. évfordulóján adták át. A bővítés 400 ezer forintba került.⁶⁵

A Szent Imre kollégium a Fehérvári ut 17. szám /ma Bartók Béla ut/ alatt 1906 és 1908 között épült. A négyemeletes épületet Aigner Sándor tervezte. A román stílusú homlokzaton Szent István és Szent Gellért mozaikképét helyezték el. Az épület 200 egyetemi hallgató befogadására épült, s a belső teret az egyetemi kollégiumi körülményeknek, illetve igényeknek megfelelően alakították ki. Az épületben kisnyomású gőzfűtés volt és villanyvilágítás. Ezt központilag a "portás páholyból" kezelték, úgy, hogy a lakószobák "lángzóí este 10 órakor, a társalgók lángzóí pedig 12 órakor eloltatnak". Az építés költsége telek nélkül 646 750 korona volt.⁶⁶

Az "Eötvös József collegium-ot" Alpár Ignác tervezte. Eredetileg az 1902. évi költségvetésből kívánták az építkezést megkezdeni, de a miniszter megállapítása szerint "jutányos áron megfelelő telek kínálkozván, a kedvező alkalom fölhasználtatván, a minden tekintetben alkalmasnak bizonyult telek már 1901-ben megvétetett". Az elhelyezés előre megadott pedagógiai elveknek megfelelően ugynevezett "családonként" történt. Négy tanuló alkotott egy családot, s számukra egy nappali és egy hálószobát biztosítottak, a szeniorok részére külön szoba épült mosdóval. Az épülethez tanári lakások, hat szobás igazgatói lakás, 20 ezer kötetes könyvtár, betegszobák, tornaterem, konyhák stb. tartoztak. A fűtést kisnyomású gőzkazánnal oldották meg. A kollégium építésének költsége 800 ezer koronát tett ki.⁶⁷

Az Iparművészeti Iskolának és Muzeumnak 1896-ban tették le az alapkövét a király jelenlétében. A terveket nyilvános pályázat keretében Pártos Gyula és Lechner Ödön nyerte meg. A hatalmas épületnek két mellékutcai szárnya volt az iskoláé, a többi rész a muzeumé. Az épület burkolata vitákat váltott ki. A tervezők szerint a malter nem méltó, a kő drága, a téglá kietlen. Ezért Zsolnai-féle pirogránitot használtak, amelyet a korbéli kritikusok "fazekas stilusnak" csufoltak. Az épület költségei megközelítették az egy millió forintot.⁶⁸

A Kereskedelmi Akadémia kétszeri költözés után 1885-ben talált otthont új épületében, a mai Alkotmány utcában. Az eredeti épületet 1902 és 1903-ban duplájára bővítették. A ma Vendéglátóipari Főiskolaként működő épületet Czigler Győző tervezte. A két építkezés költsége 235 ezer és 400 ezer korona volt.⁶⁹

A fővárosban tehát "modern", egészséges iskolaépületek már a századforduló előtt és a századforduló után is épültek, de az elemi iskolák zsúfoltsága, éppen ezért egészségtelen volta állandó bírálat tárgya volt.⁷⁰ Különösen nagy jelentősége volt az 1909-ben elkezdődött fővárosi iskolaépítési programnak, amely lehetővé tette, hogy a főváros iskoláinak többsége megfeleljen nemcsak az 1910-es évek, hanem a következő 30-50 év igényeinek is. Természetesen óvakodni kell a három éves kislakás- és iskolaépítési program túlértékelésétől, mégis elismeréssel kell szólni a kivitelezés minőségéről, gyorsaságáról, a program méreteiről. Az iskolaépítési program során épített új lakások új iskolák hosszú időre mintát nyújtottak.⁷¹

Fővárosi iskolaépítési program

A programot a főváros 1909. április 7-én fogadta el, és azt a kormány részéről április 26-án Adrassy Gyula belügyminiszter hagyta jóvá. A három évre tervezett lakás- és iskolaépítkezési program kivitelezésére Bárczy István polgármester elnökletével 19 tagu bizottság alakult. /A 19 tagból álló bizottság 10 tagja építész volt./⁷²

Bárczy
István
szerepe

a program

előkészít- Bárczy már 1901-ben, amikor átvette a tanügyi ügyosztésében tály vezetését, a fővárosi iskolaügy reformját ígérte. Budapest oktatásügyét, mondta "meg kell reformálni s újabb tartalommal megtölteni. ... Nemcsak külsőleg jól megépített és fölszerelt iskolákat kell emelni, de belső tartalmukat is meg kell vizsgálni. Jó iskola kell. s ennek legfontosabb alaptétele a jó tanító. Arról kell gondoskodni, hogy a tanítói kar lehetőleg olyan emberekből álljon, akik a műveltség és tanultság dolgában feladatuk magaslatán vannak, testtel, lélekkel tanítói hivatásuknak élnek." Bárczy nevéhez fűződik a napközi otthonok megindítása 42 iskolában /1903/, iskolai játszóterek építése üres telkeken /1904/, a Tanszerkészítő műhely feállítása /1907/, az iskolaépítési akció megindítása /1909/. Bárczy egy speciális fővárosi tanítóképzőt is szeretett volna létrehozni, de ez nem sikerült. Bizonyos mértékig e helyett jött létre a Pedagógiai Szeminárium.⁷⁴

Bárczy különben a százaforduló utáni liberális városvezetés kimagasló képviselője volt. Polgármesterre választásakor - 1906-ban - a főváros közgyűlése benne "az önkormányzati függetlenség, az erős magyar nemzeti kultúra és a modern demokratikus haladás tettekre kész emberét" látta.⁷⁵ Bárczy ekkor

Az Iparművészeti Iskolának és Muzeumnak 1896-ban tették le az alapkövét a király jelenlétében. A terveket nyilvános pályázat keretében Pártos Gyula és Lechner Ödön nyerte meg. A hatalmas épületnek két mellékutcai szárnya volt az iskoláé, a többi rész a muzeumé. Az épület burkolata vitákat váltott ki. A tervezők szerint a malter nem méltó, a kő drága, a téglá kietlen. Ezért Zsolnai-féle pirogránitot használtak, amelyet a korbeli kritikuskok "fazekas stilusnak" csufoltak. Az épület költségei megközelítették az egy millió forintot.⁶⁸

A Kereskedelmi Akadémia kétszeri költözés után 1885-ben talált otthont új épületében, a mai Alkotmány utcában. Az eredeti épületet 1902 és 1903-ban duplájára bővítették. A ma Vendéglátóipari Főiskolaként működő épületet Czigler Győző tervezte. A két építkezés költsége 235 ezer és 400 ezer korona volt.⁶⁹

A fővárosban tehát "modern", egészséges iskolaépületek már a századforduló előtt és a századforduló után is épültek, de az elemi iskolák zsúfoltsága, éppen ezért egészségtelen volta állandó bírálat tárgya volt.⁷⁰ Különösen nagy jelentősége volt az 1909-ben elkezdődött fővárosi iskolaépítési programnak, amely lehetővé tette, hogy a főváros iskoláinak többsége megfeleljen nemcsak az 1910-es évek, hanem a következő 30-50 év igényeinek is. Természetesen óvakodni kell a három éves kislakás- és iskolaépítési program túlértékelésétől, mégis elismeréssel kell szólni a kivitelezés minőségéről, gyorsaságáról, a program méreteiről. Az iskolaépítési program során épített új lakások új iskolák hosszú időre mintát nyújtottak.⁷¹

Fővárosi iskolaépítési program

A programot a főváros 1909. április 7-én fogadta el, és azt a kormány részéről április 26-án Adrassy Gyula belügyminiszter hagyta jóvá. A három évre tervezett lakás- és iskolaépítkezési program kivitelezésére Bárczy István polgármester elnökletével 19 tagu bizottság alakult. /A 19 tagból álló bizottság 10 tag-szerepe ja építész volt./⁷²

a program

előkészí- Bárczy már 1901-ben, amikor átvette a tanügyi ügyosz-
tésében tály vezetését, a fővárosi iskolaügy reformját ígér-
te. Budapest oktatásügyét, mondta "meg kell reformálni s újabb tartalommal megtölteni. ... Nemcsak külsőleg jól megépített és felszerelt iskolákat kell emelni, de belső tartalmukat is meg kell vizsgálni. Jó iskola kell. s ennek legfontosabb alaptétele a jó tanító. Arról kell gondoskodni, hogy a tanítói kar lehetőleg olyan emberekből álljon, akik a műveltség és tanultság dolgában feladatuk magaslatán vannak, testtel, lélekkel tanítói hivatásuknak élnek."⁷³ Bárczy nevéhez fűződik a napközi otthonok megindítása 42 iskolában /1903/, iskolai játszóterek építése üres telkeken /1904/, a Tanszerkészítő műhely feállítása /1907/, az iskolaépítési akció megindítása /1909/. Bárczy egy speciális fővárosi tanítóképzőt is szeretett volna létrehozni, de ez nem sikerült. Bizonyos mértékig e helyett jött létre a Pedagógiai Szeminárium.⁷⁴

Bárczy különben a százaforduló utáni liberális városvezetés kimagasló képviselője volt. Polgármesterre választásakor - 1906-ban - a főváros közgyűlése benne "az önkormányzati függetlenség, az erős magyar nemzeti kultúra és a modern demokratikus haladás tettekre kész emberét" látta.⁷⁵ Bárczy ekkor

megfogalmazott programja "a főváros, sőt az egész nemzet fennállása, jövőendő boldogsága elsősorban attól függ, mikép tudjuk a nép legszélesebb rétegeit a magyar nemzeti művelődés eszközeivel megmunkálni, azokat erős szociális érzésekre és intenzív, jól szervezett gazdasági tevékenységre nevelni. A népjogok demokratikus kiterjesztése esetén közműveltség emelése elengedhetetlen." ⁷⁶

Valószínű, hogy közvetlenül is szerepe volt abban, hogy a főváros a világháború előtti évtizedben a költségvetés 20 százalékát fordította közoktatásra, szemben Lipcse 16, Bécs 14, Berlin 10 és Párizs 8 százalékaival. ⁷⁷

Bérházak- A program különben elengedhetetlenül fontos volt. Az
ban iskolák zsufoltsága ugyanis szükségessé tette osztá-
elhelye- lyok vagy egész iskolák kihelyezését bérházakba. Ezek
zett a bérházak azonban nemcsak alkalmatlanok voltak isko-
osztály- lai célokra, hanem a növekvő fővárosi lakásuzsora kö-
termek vetkezttében egyre drágábbak is. ⁷⁸ A bérházakban elhe-
lyezett iskolák természetesen csökkentették a lakások
számát, ez a körülmény viszont a bérleti díjak továb-
bi növelését jelentette. Már 1908-ban a főváros tör-
vényhatósági bizottságában kritika érte a főváros ve-
zetőit, hogy sok iskola működik bérházakban. Bárczy
ekkor csak azt válaszolhatta, hogy jobb megoldás hi-
ján ezt a jövőben is tervezik. "A bérházakban elhelye-
zett iskolák száma 1909-ben érte el a csúspontot.
Ekkor a főváros mintegy 500 közép nagyságu lakást bé-
relt 336 tanteremmel, amelyeknek bérleti díja 337 ezer
korona volt. Mig a hérlakásban egy tanulóra 27 korona
lakbérköltség esett, addig a saját épületben működő
iskolákban ez a korszerű felszereléssel együtt /szer-
tár, könyvtár stb./ csak 26 koronát tett ki. ^{79, 80}
Az iskolaépítés közvetett célja a lakásnyomor enyhité-
se is volt. Ezt bizonyítja, hogy a főváros a program

megkezdésekor felszólította a kormányt is, hogy tartózkodjon a közhivatalok bérházakban való elhelyezésétől.⁸⁴

A program A közgazdasági előkészületeken kívül természetesen előkészítő jelentős tartalmi előkészítés is folyt.⁸² Ennek érdekese kében három külföldi tanulmányutat, valamint előkészítő szakértekezleteket szerveztek, ahol a fűtés, a berendezés stb. egységes elveit kívánták egyeztetni. Az első lépés a megfelelő telkek kiválasztása volt.⁸³ Ez azért jelentett gondot, mert a főváros rendelkezett ugyan telkekkel, de nem mindig ott, ahol azt az iskolák felépítése kívánta volna. Pusztán az optimális telkek megvásárlása 4,5 millió korona többletköltséget jelentett. A legdrágább telek egymillió koronába került a Belvárosban, a Papnövelde utcában /ma Apáczai gimnázium/. Különben a hely megválasztásában figyelembe vették a főváros közoktatási ügyosztályának, az iskolaszékek képviselőinek, az iskolaeljáróknak, a tisztii főorvosnak és a felügyelőknak a véleményét.⁸⁴

Az építkezések megkezdése idején - 1909-ben - a fővárosban 1851 elemi iskolai osztály volt, ebből saját épületében 1300, bérházakban 300, s 236 osztály más osztállyal váltakozva tanult. A tervezés első szakaszában 90 kisebb iskola felépítését tervezték, de később a tervet 55 nagyobb iskolára módosították. A nagyobb iskolák építése költségmegtakarítással járt, s így mód nyílt a rendelkezésre álló 31 millió koronából a tervezettnél több osztálytermet felépíteni.⁸⁵ Az összeg nagyságának megítéléséhez - korbéli megfogalmazásban - tudnunk kell, hogy olyan "összeg ez, amekkorát három év alatt iskola építésére sem hazai, sem külföldi iskolafenntartó még nem fordított, s melynek nagyságát legjobban illusztrálja a magyar

állam iskolaépítkezési és beruházási tevékenysége 1909-ben, mely - bár az ország összes iskoláit ölelte fel - csak nyolc és félmillióban kulminált, vagyis a főváros áldozatkészségének éppen felével ért fel egyazon időben".⁸⁶

A program Az imponáló tervezést imponáló kivitelezés követte.⁸⁷
 kivitelezése Az első "kapavágás" 1909. október 4-én történt és az első iskolákat 1910 őszén már át is adták. A meglepő gyorsaság nagyfokú szervezettséget, együttműködést kívánt tervezők, pedagógiai szakemberek, taneszköziparosok és nem utolsósorban az építőipar között. Az első lépés a tervek elkészítése volt. Ezek először vázlatosan 1:200-hez méretben, majd az elfogadás után részletesen 1:100-hoz méretben készültek el. Az elfogadott tervek kivitelezésére épületenként építésvezetőség alakult. Ennek tagjai voltak a tervező és a végrehajtó építész, a főváros kiküldött építésze mint ellenőr és az építetű tanács közoktatási ügyosztályának képviselője. Az építést három ciklusban végezték:
 1909 ősz - 1910 nyara
 1910 nyara - 1911
 1911-től befejezésig.

A három év alatt felépült 36 teljesen új, többemeletes iskola, 15 amerikai rendszerű barakkiskola és felújított, átépített iskola összesen 967 osztályteremmel.

Az iskola-épületekkel szemben támasztott alapkövetelmények A tantermek 6,5 méter széles, 10 méter hosszúak voltak, magasságuk négy méter. A 6,5 méter szélességet az a budapesti építőszabályzat is indokolta, amely előírta, hogy e méret fölött a fő falakat 15 centiméterrel vastagítani kell, ami viszont a felhúzásköltségeit 25 százalékkal emelte volna. E gazdaságossági megfontolások ellenére a méret pedagógiai

szempontból is optimálisnak mondható. A tanterem padjait úgy helyezték el, hogy egy sorban hat gyerek ült /3x2/ három padban. A tanteremek átlagosan 64 négyzetméter terület és 5,6 köbméter térfogat jutott. A tanteremek mellett általában 3 méteres folyosókat építettek, de arra törekedtek, hogy azok néhol csarnokszerűen kibővíljenek. A WC-nél fő követelmény volt, hogy a WC és a folyosó között egy nagy méretű előszoba legyen, amely a szellőzés és kézmosás lehetőségét biztosította. Az iskola egyéb helyiségei iskolatípusonként /elemi, polgári és kereskedelmi/ már jelentősen eltértek egymástól, így csak általánosabb elveket ismertetünk.

A tantestületi szoba általában tanterem-méretű volt, tanácskozó asztallal és minden pedagógus számára szekrényrekeléssel. A szertárak általában fél tanterem nagyságúak, az igazgatói irodák fél vagy egyharmad tanterem nagyságúak, a könyvtárak fél, az orvosi szobák egyharmad tanterem nagyságúak voltak. A 6 méter magas tornaterem mérete: 10 méter széles, 20 méter hosszú.

Szolgálati lakások - Az iskolákban az amerikai és németországi gyakorlattal szemben, a népoktatási törvény 142. paragrafusának alapján az igazgatók és a szolgaszemélyzet részére lakásokat építettek. Az elemi iskolai igazgatók három szobás /85 négyzetméter/, a polgári iskolai igazgatók négyszobás /105 négyzetméter/, a kereskedelmi iskolai igazgatók ötszobás /120 négyzetméter/ lakást kaptak. /A fenti méretek nem tartalmazzák a mellékhelyiségeket és a cselédszobát./

Az iskolaszolga lakása egy szobából, konyhából és kamrából állt.

A szolgálati lakásoknak az iskola épületében történő elhelyezése igen sokba került, mert pedagógiai és egészségügyi szempontból legtöbbször külön lépcső-

Iskola-
udvarok

házat is építettek. A szolgálati lakások az építész tervezőmunkáját is jelentősen korlátozták. Itt említjük meg, hogy a szolgálati lakásokat 1912-ig légszeszszel fűtötték, de ezt drágasága miatt megszüntették. Az építkezéseknél nagy gondot fordítottak megfelelő iskolaudvarok kialakítására. Alapkövetelmény volt 1,5 négyzetméter terület biztosítása tanulónként. Ez azt jelentette, hogy egy 20 tantermes iskola 1000-1200 tanulójának 15-18 ezer négyzetméteres udvart kellett volna biztosítani. A belterületen ezt a követelményt nem lehetett megvalósítani, mert ekkora terület ára megközelítette volna az egymillió koronát. Ezért több iskolában tetőteraszokat építettek.

Tetőtera-
szok ki-
alakítása

Tetőterasz volt a Márvány utcai, a Lövház utcai, a Kiscelli uti, a Papnövelde utcai, a Lehel uti, a Csa- ba utcai, a Kertész utcai, a Dugonics utcai és Mária Terézia téri iskolában. Sok helyütt - 21 iskolában - a menzardokat is beépítették, különböző kiegészítő helyiségeket, napközi otthonokat, háztartási iskolákat, rajz- vagy énektermeket alakítottak ki.

Az épületek a helytől és az igényektől függően nagyobbak vagy kisebbek voltak. A legkisebb elemi iskola 12 tantermes, a legnagyobb - a Váci ut 38. szám alatt - 38 tantermes volt. Pedagógiai és építészeti szempontból figyelemre méltó még, hogy

- a felső ablakok mindenütt emelőkaros szellőzőszerkezettel voltak ellátva,
- a folyosókon és a mellékhelyiségekben fajanszcsempével burkolták a lábazatot,
- a folyosók falai két méter magasságig olajjal voltak festve,
- a WC vizelői olajjal bevont falak voltak, a karbantartást a készítő cég vállalta,
- a WC-k előterében, a tornatermek öltözőiben és a szertárakban mosdókat szereltek fel,

- a folyosókon szerényebb vagy diszesebb ivó-szökőkutakat helyeztek el,
- minden szerkezetnél a sarkokat és az éleket igyekeztek elkerülni, hogy megkönnyítsék a takarítást, illetve megakadályozzák a piszok lerakódását. A tantermek padlózata zöld vagy barna színű WALTON UNI típusú linóleum volt.

Iskolák fűtése Harminchat iskolában központi fűtést terveztek, kilencben Meidinger kályhafűtést, ötben gázfűtést. Érdekesebb, hogy kezdetben a központi fűtéssel gondok voltak, mert a kis műveltségű "és felületesen fegyeleztetett fűtőszemélyzet" nem végezte jól a munkáját, és a tanulók is kiméletlenül bántak az eddig ismeretlen fűtőtestekkel.

Tantermek, A különböző padfajták közül az úgynevezett küszöb tornanélküli 0 distanciás, két személyes padokat választották, ezeknél az írólap és az ülőlap teljesen egymás fölé esik. Igaz, hogy kényelmetlenebb a beülés-kor, ugyanakkor előnyösebb volt a testtartás szempontjából. Az osztályokba általában három méretű padokat helyeztek el a különböző életkorú tanulók részére.

A tornatermeket 20x10 méteresre és 6 méter magasra tervezték. Általában a tornatermet a főépületen kívülre helyezték, de előfordult, hogy az emeleten kellett kialakítani azt. Ilyenkor megfelelő hangszigetelést alkalmaztak. A tanterem padlózata két milliméter vastag parafalinóleum burkolat volt.

Itt említjük meg, hogy az egész iskolaépítési akcióban az orvosokra jelentős szerep hárult a higiéniai, egészségügyi szempontok érvényesítésében. /Az 1893. évi XXXIII. törvénycikk előírta a hatóságoknak, hogy gondoskodjanak az iskolák orvosi felügyeletéről, de a folyamatos ellenőrzésre nem nyílt mód./

Az épít- A fentiekben vázlatosan bemutatott program mintaszerű
kezés kivitelezése, mint említettük, meghaladta a 30 millió
költségei koronát. A költségek iskolánként eltértek. Az elemi
iskolák - érthetően - olcsóbbak, a kereskedelmi isko-
lák drágábbak voltak. A Fehérvár uti, valamint a Gyá-
li uti iskolánál 21 500 korona volt egy tanterem
költsége, ám a Mester utcai felső kereskedelminél ez
már elérte a negyvenezer koronát. Az összköltséget
tekintve a drágább iskolák közé tartozott a Vas utcai
kereskedelmi és a Mária Terézia téri elemi és óvoda
egymillió-kétszázezer koronával. Ez utóbbinál nem
szabad elfelejtkezni arról, hogy a hatalmas iskolá-
ban 36 osztály volt, ezenkívül 14 egyéb helyiség, 7
szertár, 2 tornaterem, 2 igazgatói, egy óvónői és 4
altiszti lakás tartozott az iskolához. Az olcsóbb
iskolák építési költségei 300-400 ezer korona körül
mozogtak, például a 11 tantermes Bezerédi utcai és
a 17 tantermes Dembinszky utcai iskolában.

Az épít- Az építkezésben különben igen sok vállalkozó vett
kezések részt. Nem ismeretes, hogy a versenytárgyalásokat
kivitele- milyen módon szervezték meg, de tény, hogy a Mária
zői Terézia téri iskolát 67 vállalkozó építette, illetve
rendezte be. Kiválasztásukat, illetve a döntés mód-
ját nem ismerjük, de bizonyos jelek arra utalnak,
hogy minél több taneszköziparost kívántak foglalkoz-
tatni. Erre utal például az is, hogy a Marx és Mérei
ismert tanszergyár az 56 iskolából csak az Izabella
utcai, a Vas utcai felső kereskedelmi, a Százados
uti és a Fehérvár uti polgári iskola fizikai felsze-
reléseit, valamint az Aréna uti elemi iskola teljes
felszerelését szállította.

A program A sajtó általában elismeréssel értékelte az akciót.
korabeli Egy fővárossal foglalkozó könyv a következőket írja:
értékelése "De építettek modern iskolákat, egyrészt, hogy az

iskolahiányt pótolják, másrészt azért, hogy az új iskolák építésével ismét lakóházakká legyenek berendezhetők azok a bérházak, amelyekben eddig iskolák voltak elhelyezve."

A szervezésben különösképpen Festetics Géza, közoktatási ügyosztály vezetője jeleskedett. Az ő nevét több helyütt is kiemelték. "Boldog, ha egy új iskolát építhet, mivel ő az iskolaügyi osztály vezetője. Mágнас létére ő a legdemokratikusabb gondolkodásu ember." Ugyanez a forrás azt írja, hogy az iskolák paloták, "melyekben az építész a festővel és a szobrásszal versenyzett a gyermeklélek nemesítésén".⁸⁸

Az iskolaépítésre költött hatalmas összegek s a kivitelezés esztétikai erényei nem váltottak ki minden-
kiben elismertést. A fővárosi törvényhatósági bizottság költségvetési vitájában Pető Sándor tanácsstag éppen azt kifogásolta, hogy túl szépek az iskolák. Pető kifejtette, hogy ő megérti, hogy a "város belső részében, ahol hatalmas szép bérpaloták emelkednek, ott a szép és drága bérlakásokhoz hasonló kivitelű iskolákat építünk, mert azoknak harmóniában kell állnia az utcákkal és azok épületeivel. Tehát meg tudom érteni, hogy az ilyen iskolaépületek a kelletténél drágábbak és szebbek. Azonban e tekintetben nálunk borzasztó luxus uralkodik s nagyon drága iskolákat, valóságos lovagvárakat építünk a város olyan részein is, ahol kirí a nagyon drága és szép épület a többi környezetből."

Pető "aggódott" a kültelki gyerekekért, "mert a szegénysorsu tanuló gyermekeknek, akik az ő kunyhójukból, pincelakásukból bemennek az iskolába - ha már a hatásról beszélünk - a lelkükben a legnagyobb diszharmóniát teremti". A vitában gróf Festecsics Géza a közoktatási ügyosztály vezetője közbeszólva meg-

jegyezte, hogy "legalább ott szép helyen" vannak.⁸⁹

A program keretében a Lehel ut és az Aréna ut sarkán épült iskoláról például azt irták, hogy valóságos "látványosság számba megy, melynek párját külföldön is gyéren találjuk. Külső falára festett freskók el-
árulják a középületet, széles, kényelmes lépcsők vezetnek az emeletre; fűthető, tágas folyosói vannak, a gyermekek elzárható /számozott/ ruhatárai, óriási ablakok barátságos fényt árasztanak a legtávolabb sarokban ülő gyermekre is. Izlésesen festett tanter-
mek a stilszerű butorokkal összhangzásban vannak. A széles udvar, valamint a tornaterem terasza kellemes játszóhelyül szolgál. Iskolai fürdő és mosdók kellő számban állnak rendelkezésre."⁹⁰

Végül megemlítjük - mint a főváros törekvéseinek szép példáját -, hogy először az Egressy uti polgári iskolában, majd a Római fürdőnél, végül a VII. kerületi Angol utcában növénykertet létesítettek az iskolák ablakainak diszítésére. A 4 hold 800 négyszögö-
les növénykert elsősorban ezt a célt szolgálta. Ezen-
kívül a virágokat a rajztanításnál "növénypéldaként" is felhasználták.⁹¹

Barakk
iskolák

Az iskolaépítési program természetesen nem oldotta meg örökre a tanteremhiányt. Már a programmal egy időben építettek átmeneti megoldásként barakk iskolá-
kat. A program egyik szervezője, Kabdebó Gyula sze-
rint a barakk iskolák átmeneti jellegűek, s ezek "az épületek csupán a legszükségesebb helyiségeket tar-
talmazzák, mert csak a végleges iskola megépüléséig maradnak a helyükön, és ennek folytán meglehetősen kevés költséggel épültek". Általában véve a tanter-
mek költsége a barakk iskoláknál a végleges iskolá-
kénak felét tették ki. A program keretében 19 helyen

144 barakk tantermet építettek, de a következő években a zsufoltság enyhítésére további 50 tantermet terveztek.⁹² A szállítható, szétszedhető barakk iskolák különben ismertek voltak több országban, így Amerikában már 1900-ban gyártották azokat. A főváros is amerikai rendszerű barakk iskolákat rendelt meg a Humphreys Ltd. londoni vállalkozótól. Tudomásunk szerint az első két tantermet - kísérleti céllal - 1909-ben a Práter utcai polgári fiuiskolában állították fel. Különben egy négy tantermes iskola szolgálakással 34 650 korona, a különálló tornaterem 18 150 korona volt.⁹³⁻⁹⁶

Óvoda- Az iskolaépítési program keretében - az elemi iskolák-
építés kal összekötve - 15 helyen épült óvoda. Az óvodák ese-
tében különösen nagy gondot fordítottak a gyermekek
életkorának megfelelő elemekre. Az udvarok, a belső
terek kiképzése, a szobrok, a freskók, az otthonosság
barátságos légkörét teremtették meg.

Az óvodák számának alakulása

1907/8 - 1911/12 ⁹⁷

Foglalkozási terem	95	100
Játszóterem	96	108
Játszótér	50	63
Kert	47	39
Udvar	66	69

Végül a nagy iskolaépítési program keretében épült két fővárosi iskolát ismertetünk részletesebben.

Két isko- A Márvány utcai elemi iskola. Tervezői Szöllősy Aurél
la rész- és Kauszer Andor. A tervezés előtt mindketten drezdai,
letes lipcsei és berlini iskolákat tanulmányoztak. Az isko-
bemuta- la belső kiképzése mindenben a lehető legkorszerűbb
tása volt. A tantermek 9-10 méter hosszúak voltak, azokat
linóleum borította. Emeletenként - pedagógiai meg-

fontolásból - 63 négyzetméteres csarnok várta a tanulókat, s az aulában egy mesejelenetet ábrázoló 9 méteres falikép volt, ezt Dudits Andor készítette. A kép a csatából hazatérő hőst ábrázolta, aki elnyeri a királyleány kezét. Az eredeti terv szerint gázfűtést terveztek, de kapacitáshiány miatt a gáztársaság erre engedélyt nem adott, s így központi gőzfűtést alkalmaztak. A napközinek 28x11 méteres nyitott terasza volt, ahonnan szép kilátás nyílt a budai helyekre. A három emeletes épületben elemi fiu- és leányiskola működött, összesen 23 teremmel, három szertárral, egy tornateremmel, egy testületi szobával, egy igazgatói és egy szolgálakással. Az építési költség 564 ezer korona, egy tanterem költsége 24 500 korona volt. /Összehasonlításként megemlítjük, hogy a legdrágább tanteremköltség 60 ezer korona volt a Vas utcai kereskedelmiben, a legolcsóbb pedig a Fehérvári uti elemiben, ahol egy terem mindössze 21 500 koronába került.⁹⁸

A Fehérvári uti polgári leány, elemi fiu- és leányiskolát, valamint az óvodát Sándy Gyula és Orbán Ferenc tervezte. Az építés 1910 őszén kezdődött, s az épületet 1911 szeptemberében adták át rendeltetésének. Az épületnek hat bejárata volt /a kor szokásainak, illetve a népoktatási törvény javaslatának megfelelően mindig külön a leányoknak és a fiuknak/. Az épületben elhelyezett egy igazgatói, egy óvodai és három szolgálakás az oktatásra szánt részekről teljesen el volt különítve.

Az épület belső elrendezésére jellemző az építészeti, az egészségügyi és a pedagógia szempontok összehangolt érvényesítése. A folyosók tágasak /4,20 méter/, az ablakok 2,40-3 méter szélesek. A tantermek linóleummal vagy Fónagy-féle azbeszttel voltak borítva. A beépített terület 2000 négyzetméter és 46 700 köbméter volt. Az épületben 66 terem /ebből osztály-

terem 44/, 16 szertárat, 5 szolgálati lakást, 2 torna-
termet terveztek. A költségek megközelítették az egy-
millió koronát /ennél drágább elemi iskola a Mária
Terézia téri és a Lehel uti volt/. Egy terem költsége
viszont az elemi iskolai átlag körül volt, termenként
20 ezer koronával.⁹⁹

A fővárosi iskolaépítési program betetőzését jelenti
mindazoknak a törekvéseknek, amelyek az azt megelőző
20-30 évben megfogalmazódtak. Éppen ezért a program
ismertetése után külön-külön bemutatjuk azokat az is-
kolaépítészeti elveket, igényeket, amelyek a gyakor-
latban megvalósultak. Az iskolák többségére természe-
tesen még nem volt jellemző mindaz, amit most leírunk,
de ez aligha csökkenti az eredmények jelentőségét.
Ugy ítéljük meg, hogy a századforduló után jelentkező
igények alapján sarjadtak ki a következő 50 év kor-
szerű iskolaépítészeti és berendezés elvei.

Egy osztályteremre, illetve egy köbméterre eső költségek
a fővárosi iskolaépítési program keretében épült
iskolákban

egy teremre 1 m³-re
 K O R O N A

1. Fehérvári uti elemi és polgári	21 500	20
2. Márvány utcai elemi	24 500	19
3. Városmajor utcai elemi	34 500	22
4. Szegényház utcai elemi	31 000	20
5. Lövőház utcai elemi	35 000	21
6. Szemlőhegy utcai elemi	30 000	22
7. Lajos utcai polgári	32 000	20
8. Kiscelli utcai elemi	33 000	20
9. Miklós tér elemi	18 500	19
10. Szentendrei uti elemi	28 200	18
11. Papnövelde utcai elemi és polgári	33 000	22
12. Balaton utcai elemi és polgári	32 000	18
13. Pannonia utcai elemi	24 900	20
14. Izabella utcai felső kereskedelmi	50 000	20
15. Lehel utcai elemi	30 900	22
16. Váci uti elemi	21 300	18
17. Üteg utcai polgári	36 800	20
18. Csata utcai elemi	34 900	20
19. Kertész utcai polgári	30 000	21
20. Dembinszky utcai elemi	22 500	18
21. Elemér utcai elemi	24 000	19
22. Hungária uti elemi	20 800	18
23. Egressi uti elemi	31 100	21
24. Telepes utcai elemi	38 000	18
25. Vas utcai felső kereskedelmi	60 000	29
26. Bezerédi utcai elemi	26 000	19
27. Tisza Kálmán téri polgári	38 000	21
28. Mária Terézia téri elemi	33 000	21

29. Dugonits utcai elemi	29 300	20
30. Mester utcai felső kereskedelmi	44 800	21
31. Tóth Kálmán utcai elemi	22 900	19
32. Szvetenay utcai elemi	25 800	20
33. Soroksár uti elemi	29 100	20
34. Gyáli uti elemi és polgári	27 900	19
35. Halom utcai elemi és polgári	31 500	19
36. Százados uti elemi	21 000	19

Néhány nagyobb iskola építésének költségei

1893. Bp. V. Markó u. Főreáliskola /ma Bolyai János szakközépiskola Bp./	560 000 frt.
1895. Bp. Kereskedelmi Akadémia /ma Vendéglátóipari Főiskola, Bp. Allotmány-u/	400 000 frt.
1895. Bp. Református főgimnázium /ma Képző és Iparművészeti szakközépiskola Bp. Török Pál-u/	100 000 frt.
1896. Bp. Józsefvárosi elemi és óvoda /ma Nap u. kiegészítő i./	95 000 frt.
1899. Bp. Állami Felsőipariiskola /ma Bánki D. Főiskola/	350 000 frt.
1892. Sátoraljaújhegyi Főgimnázium	354 000 frt.
1893. Országos Nőképző /ma MKKE, Bp. Veres Pálné u./	200 000 frt.
1893. Iparművészeti Múzeum és Iskola /ma Múzeum, Bp. Üllői ut/	949 000 frt.
1896. Bp. I. Verbóczy Gimnázium	460 000 forona
1897. Zalaegerszegi Főgimnázium	166 750 frt.
1897. Bp. VIII. ker. Főgimnázium /ma Kandó K. Főiskola/	850 000 frt.
1904. Bp. Evangélikus Főgimnázium /ma OPI/	459 000 frt.
1908. Bp. Szent Imre Kollégium /ma BKE Kollégium, Bp. Bartók B. ut./	646 000 korona
1911. Eötvös Kollégium	800 000 korona
1913. Bp. Nőipariiskola /ma Kulich Gyula szakipari szakközépiskola, Bp. Rákóczi-tér/	575 000 korona
1912. Bp. Fehérvári uti elemi és polgári	948 000 korona

1912. Bp. Márvány utcai elemi	564 000 korona
1912. Bp. Izabella utcai Felső Kereskedelmi /ma ELTE/	600 000 korona
1912. Bp. Vas-utcai Felső Kereskedelmi	1 200 000 korona
1912. Bp. Mária Terézia téri elemi /ma Horváth Mihály téri/	1 200 000 korona
1912. Bp. Soroksári uti elemi	786 000 korona

Követelmények az iskola berendezése terén

Iskolai
padok

Korunk emberét bizonyára meglepi, hogy a század elején az iskolapadok kérdése milyen nagymértékben foglalkoztatta az iskolaorvosokat, pedagógusokat, iskolafenntartókat és természetesen a tanszergyárosokat is. A népoktatás tömegessé válása, vagyis az iskolába járó tanulók számának ugrásszerű emelkedése, valamint az ezzel összefüggésben szélesedő iskolaegészségügy érthető módon sürgette, hogy az iskolapadok megfeleljenek a pedagógia és az egészség követelményeinek. A fővárosi iskolák állapotával foglalkozó ismert statisztikus, Kőrösi József már az 1870-es években kiszámolta, hogy a népiskolában a gyerekek 2000-3000 órát töltenek az iskolák rossz padjaiban. Ennek következménye - írta Kőrösi - "a rövidlátóság és görbehát bajai tekintetében ugyszólván szemmel kísérhető." A nagy érdeklődést természetesen befolyásolta, hogy az iskolapaddal szemben támasztott követelmények hatalmas és garantált piacot jelentett a tanszergyárosoknak.

A jó iskolapadok fontosságára tudomásunk szerint először az Egyesült Államokban a múlt század közepén, 1854-ben egy Bernard nevű pedagógus mutatott rá. Európában és Magyarországon az 1860-as évektől kezdve foglalkoztak behatóan az egészséges iskolapadok kérdésével. Hazánkban Gönczy Pál volt az, aki részletes mérések alapján állította össze az iskolaegészségügy és a pedagógia követelményeinek egyaránt megfelelő padok méreteit.¹⁰⁰

A gyakorlat a 60-as és 70-es években azonban jelentősen eltért az optimális igényektől. Erre utalt a Néptanítók Lapja, amikor beszámolt róla, hogy 1885-ben egy falusi iskolában a helyi asztalos készíti a

padokat. Arra a kérdésre, hogy miért nem vesznek az ismert iskolapadkészítő Feiweltől - Gönczy által kidolgozott méretű - padokat, a válasz mindössze annyi volt: mert drágák. Sok helyütt még az új iskolákban is az olcsóbb megoldást választották, vagyis a helyi asztalos készítette a padokat.¹⁰¹ Így például a sátorlajuhelyi r. katolikus főgimnázium új épületébe 1888-ban a helybeli asztalos padjai kerültek.¹⁰²

Korszakunk elején a falusi és a városi iskolákban egyaránt évtizedekkel korábban készített, merev hát-támlájú 4, 6 sőt 8 üléses padok voltak használatban. Huszár Károly képviselő az 1911. évi költségvetési vitában felháborodva említette meg, azt az általános gyakorlatot, hogy a 3-4 személyes padokban nyolcan is ülnek.¹⁰³

A padok mérete az esetek többségében teljesen függetlenül volt a benne ülő tanulók életkorától. E kérdésről a századforduló előtt a hazai sajtóban sok cikktos állás-és könyv jelent meg. Ezek egy része a külföldi eredményeket ismerteti, más része a hazai iskolaorvosok által megállapított méreteket, igényeket tartalmazza. Foglalkozott a kérdéssel a Magyar Pedagógiai Társaság is. Felolvasó ülés keretében megvitatták "az új szerkezetű iskolai padok" előnyeit és hátrányait. A megvitatott padokat Oldal János polgári iskolai igazgató és Michl Alajos fővárosi asztalosmester készítette. A bemutatott padok kivétel nélkül az életkornak, illetve a testmagasságnak megfelelően állíthatók voltak.¹⁰⁴

A különböző szakemberek különböző igényeket támasztottak a padokkal szemben. Gaul szerint az anatomus mindenekelőtt egészséges ülésmódot követel; a nevelő pedig főleg azt keresi, hogy a tanuló bármely pillanatban könnyűszerrel felkelhessen.¹⁰⁵

Külföldi hatások A padok központi helyet foglaltak el a tanszerkiállításokon, és sok szó esett róluk az iskolaegészségügyi konferenciákon. Az 1874. évi hazai tanszerkiállításon például 14 cég állított ki padokat, az 1900-as párizsi kiállításon pedig francia, olasz, svéd, mexikói, dél-afrikai, orosz és magyar padokat is kiállítottak. A hazai beszámolók szerint a svéd padok világos-sárgás, barátságos színükkel hívták fel magukra a figyelmet.¹⁰⁶

Staub, a Tanszermuzeum igazgatója - aki a hivatalból megtekintette a kiállítást - így számolt be a látottakról: "az iskolapadok előkelő helyet foglalnak el majdnem mindenik ország kiállításában. Az új kor vívmánya, hogy a butor czélszerű vagy hibás szerkezetét a nap majdnem legnagyobb részét ülő helyzetben töltő gyermek testi épségére felismerték, és ez okból támaszkodva a hygienia tanaira, mindenütt elismerésre méltó buzgalommal fogtak a reformokhoz."¹⁰⁷

Különben jellemző a padok iránti felfokozott figyelemre, hogy ugyanebben az időben Franciaországban már egy olyan készüléket is szerkesztettek, amely a tanuló fejét nem engedte a kívánnál közelebb a padhoz. Staub óvatosan bírálta a készüléket, helyesen arra hivatkozva, hogy ez idővel kifárasztja a tanulót, sőt "növeli annak idegességét".¹⁰⁸ Az említett "szigoru" megoldással szemben a Paedagógiumban padok helyett szabad üléseket használtak olyan megfontolások alapján, hogy a "tanítónövendék tanuljon szabályszerűen ülni a saját jó szántából és belátásából is".

A sokféle franciaországi padtípus mögött - mint ahogy más országban is - egyértelmű üzleti érdekek húzódtak meg. Staub ezt így fogalmazta meg: "a tárgy jövedelmezősége kedvéért is nagy verseny fejlődött ki."¹⁰⁹

A nürnbergi I. nemzetközi iskolaegészségügyi kongresszus 1904-ben ugyancsak foglalkozott az optimális iskolapad kérdésével. Jellemző, hogy a kongresszussal kapcsolatos kiállítás 20 terméből 11-ben iskolapadokat mutattak be. Az érdekesebb megoldások között megemlítjük az egy mozdulattal felfordítható padokat, amelyek lehetővé tették a padló könnyű tisztántartását, valamint a felfordítható padhoz készült speciális tintatartót, mely süllyesztve volt, és sajátos kiképzése folytán felborításnál sem folyt ki belőle a tinta.¹⁴⁵

Egészség- A látszólag egyértelműen megfogalmazható és számtalan mérésre támaszkodó vizsgálatok ellenére a következők egyaránt megfigyelhetők: a követelmények egymástól jelentősen eltértek. Jelek szerint más volt az iskolaorvos, más a pedagógus igénye és alapvetően más a tanszeriparos üzleti érdeke. A pedagógiai követelmények között szerepelt például, hogy a pad ne legyen túl alacsony, hogy a pedagógusnak ne kelljen nagyon lehajolnia. A pedagógiai szempontok azt igényelték, hogy a padok ülő része felálláskor ne csapódjon le, mert ez igen nagy zajt ad.

Steiner Samu például 1899-ben kifogásolja az iskolapadok ujitásait, mert azok mögött üzleti nyereszkeszándék rejlik. A szerző olyan padok mellett kardoskodott, "melynek használata által az illem, a fegyelem, a tanítás és a tanulás kárt ne szenvedjen".¹⁴⁶

Az orvosi szempontok természetesen szakszerűbbek és részletesebbek voltak. E követelmények alapjait elsősorban az egészséges ülés és az optimális látótávolság határozta meg. Az orvosi és pedagógiai követelmények alapján a padnak öt fontos része volt:

1. ülőrész
2. asztal
3. könyvtartó /asztal alatt/

4. háttámla

5. lábtámasz vagy lábzsámoly.

Az optimális iskolapad ezeknek a részeknek a minőségén, illetve egymáshoz való viszonyán alapult. A legfontosabb és legtöbbet vitatott szempont az ugynevezett távolság-kérdés volt, ami az ülődeszka széle és az asztallap széle közötti távolságot fejezte ki. Plusz távolság állt elő, ha az ülődeszka kijebbe volt, mint az asztallap széle, mínusz távolságról beszéltek, ha az asztallap széle beljebb nyúlt az ülődeszka fölé, nulla volt a távolság, ha az asztallap és az ülőlap pontosan egy síkba került. A vélemények megoszlottak, de a korszak végén egyértelműen a nulla távolságot fogadták el, úgy hogy a padok csak két személyesek: voltak, s így a tanulók felálláskor jobbra vagy balra ki tudtak lépni a padból. Minusz távolság esetén ez szinte lehetetlen, plusz távolság esetén viszont az asztallapon végzett munka /írás, olvasás/ rossz testtartást igényelt.

A padból való kilépés - összefüggésben a kor oktatási módszereivel - biztosítása fontos pedagógiai követelménynek számított. Egy iskolapadokkal foglalkozó könyv szerint "a gyermekeket, hol egyet, hol többet, néha egész csoportokat ki kell hívunk a táblához, a térképhez, a számológéphez, a mozgatható betűk szekrényéhez stb. Ha ezek csak nagy ügyel-bajjal, szomszédaikat lökdösve tudnának kiszállni, ez egész népvándorlást idézne elő."⁴²

Fontos kérdés volt az ugynevezett differencia is, mely az asztallap távolságát fejezte ki a padlótól. A differenciát akkor tartották jónak, ha az a tanuló testmagasságának egyhatoda volt. Itt két fontos szempont-ra ügyeltek: Az ülődeszka magasságát úgy kellett meg-

állapítani, hogy a tanuló talpa a földön vagy lábzsámolyon legyen, térdahjtása pedig derékszögben! Mint említettük, a differenciát befolyásolta az az igény is, hogy a pedagógusoknak ne kelljen tulságosan lehajolniuk, ha a tanuló munkáját ellenőrzik, valamint, hogy a lábzsámolyok a lehető legkisebb mértékben akadályozzák az ugyancsak nagyon fontosnak tartott takarítást.¹¹³

A Tanszermuzeum által összehívott bizottság a lehetőségek ismeretében az elemi iskolai padokkal kapcsolatban a következőkben állapodott meg:

- a padok kétülésesek legyenek,
- a minusz distancia 8 centiméter legyen,
- felálláskor a tanuló 70 centiméteres szabad helyre lépjen ki,
- egy ülőhely szélessége az I-II. osztályban 50,
a III-IV. osztályban 55,
a V-VI. osztályban 60 centiméter legyen,
- a tanítóra való tekintettel az asztallap szintjének magassága 80 centiméter legyen,
- az asztallap szélessége I-II. osztályban 35,
III-IV. osztályban 40,
V-VI. osztályban 45 centiméter,
- az osztályokban három különböző méretű pad legyen,
- a padok összes élei legömbölyítendők,
- a padok közötti folyosó 70, az ajtó oldalán 90,
a hátsó pad mögött 50 centiméter, az első pad és a katedra között egy méter legyen!¹¹⁴

A látszólag egyértelműnek tűnő igényeket tehát számtalan tényező befolyásolta, s a bonyolult padrendszereket, újabb és újabb szabadalmakat nemcsak a tan-szergyárosok nyereszskéde befolyásolta, hanem sok

más tényező is. A fenti ideális követelményeknek ugyanis ellentmondott a technika, valamint az ezzel összefüggő pénzügyi lehetőségek. A számtalan variációkból csak izelítőül említjük meg, hogy ideálisnak látszótak a felhajtható ülődeszkák, ezzel ugyanis optimális distanciát lehetett elérni. Ugyanakkor a felhajtható padok - Kuncze-féle szabadalom - vagy a felhajtható asztallapok drágák voltak, sőt felálláskor - mint említettük - nagy zajjal jártak. Mosolyogni való, hogy amikor a különböző szempontok keresztezik egymást, akkor a mindennapi gyakorlat a saját útját járja. Ez történt például a Lovag utcában, ahol elsőként vezették be a Kuncze-féle "zajos" padokat, s ez ellen a pedagógusok úgy védekeztek, hogy a drága szerkezetet egyszerűen leszögezték.¹¹⁵

A gyakorlatban rengeteg változata volt a padoknak. Ez nyilván függött attól, hogy az iskolát mikor rendezték be, hogy az iskolafenntartónak mennyi pénze volt, és nyilván mindenekelőtt attól is, hogy a megrendelők milyen rendszer mellett foglaltak állást.

A különböző variációkat nem soroljuk fel, de érdekességként megemlítünk néhányat.

A Feiwei cég 1893-ban szabadalmazott ugynevezett Hungaria iskolapadot. Ennek lényege, hogy az ugynevezett pódium /lábtartó/ és az ülőhely magassága is állítható volt, valamint az ülőkét és az asztallapot is fel lehetett hajtani. A nyilvánvalóan bonyolult és éppen ezért drága padok gyártója elsősorban az iskolaorvosok és pedagógusok igényeit kívánta egyeztetni. A szabadalmi leírás szerint a "Hungária padnál a tanító, ha tanítványai írását vagy bármely munkáját meg akarja vizsgálni, meg van kimélve a lehajtástól s lefüggő fejjel nézéstől, ami a tanító egészségére és épségben maradására nagy fontosságu tényező".

A Kuncze-féle padok sajátossága volt a kihuzható asztallap. A ki nem huzott asztallapon a tanuló nem írhatott, mert az asztallap fedte a tintatartót.

A fővárosi iskolaépítési program keretében berendezett iskolákat az ugynevezett külsőb nélküli padokkal lát-
Emelkedő ták el. Ezek a padok két ülésesek voltak, és kilenc padsorok féle méretben készültek. Mérések szerint a kilenc méret alkalmas a különböző magasságu 6-18 éves tanulók számára. Egy-egy osztályban általában három méretet helyeztek el. Az emelkedő padsorok viszont nehezítették a terem áttekinthetőségét. Kunszentmártonban például 1879-ben a pedagógust zavarták az emelkedő padsorok, mert az "buvóhely volt és szemétlerakódó". Ezért a padokat szétszedte, és vízszintesen helyezte el.⁴¹⁶

Itt említjük meg, hogy több iskolaorvos követelményként állította, hogy minden osztályban legyen egy rögzített, illetve beépített mérce, mely lehetővé teszi a tanulók növekedésének folyamatos ellenőrzését, illetve ennek alapján a megfelelő méretű padban való elhelyezését. Követelmény volt, hogy a pad ne legyen fényesre mázolva. Általában a világos barna vagy a zöld színt tekintették optimálisnak.⁴¹⁷

Az iskolapad kérdésének tehát külön története van. E történet jól tükrözi azt a folyamatot, amely a századforduló iskolájában, pontosabban annak berendezésében végbement. E változásokat éppugy meghatározták az iskolaorvosok és pedagógusok által megfogalmazott és követelt új igények, mint a technikai és ezzel összefüggő pénzügyi lehetőségek. A gyakorlat - mint többször említettük - eltérő volt, de aligha kétséges, hogy a századforduló idején jutottak el az egyszerű asztalosmesterek padjaitól a korszerű orvosi és pedagógiai szempontokat mérlegelő, azokat többé-kevésbé

érvényesítő iskolapadig.⁴¹⁸

Táblák
az
osztály-
teremben

A tantermek egyéb berendezési tárgyai természetesen az eddigi különbségeknél is nagyobbak voltak. Iskola-típusonként, iskolafenntartónként, településenként nem csak a terem nagysága, hanem annak berendezése, esztétikai színvonala is eltért. A tantermek legfontosabb berendezése a padok mellett a táblák voltak. Verédy 1882-ben kétféle tábla méretet is ideálisnak tartott, az egyik 113x85, a másik 150x100 centiméter volt. Szerinte fontos követelmény, hogy a tábla egyik része az énektanításhoz legyen megvonalaazva, a tábla görcsnélküli fenyőfából készüljön. Befestésre Richter Ottó bajor gyógyszerész vagy Gmoll Ferenc bécsi gyáros festékét ajánlotta.⁴¹⁹ Később festékül a Lutz-féle "mázt" használták. Különben a tábla színének egyértelműen mindenki a sötétfeketét tartotta leginkább alkalmasnak. Ritkaságnak számított, hogy Berlinben a Prinz Heinrich Gymnasiumban fa helyett vastag üveggel kísérleteztek.⁴²⁰ A kísérletek, próbálkozások között kell megemlíteni, hogy Mutschenbacher Ferenc könyvkiadó és Landau József papirkereskedő 1900-ban a palatábla helyett celluloid lemezből készített táblát. A táblára fehér tollal lehetett írni.⁴²¹

A korszak elején a táblákat általában rögzítették, később a szakemberek egyértelműen a fel-lehuzható, vagy a "lapozható" táblák mellett foglaltak állást. A nagy fővárosi iskolaépítés idején a fel- és lehuzható táblákat kedvelték. Mint korábban már említettük, Amerikában a táblák a tanteremben körben voltak elhelyezve. 1916-ban Lipcsében is akadt olyan iskola, ahol az egész fal úgy volt csiszolva, hogy azt táblaként lehetett használni.⁴²² Magyarországon ilyen kísérletről nem tudunk, de ismeretes egy kép, amely bemutat egy teljes falat betöltő táblát, és ez csoportoktatásra volt alkalmas.

A tanterem Az egyéb butorzat jelentős mértékben függött az is-
egyéb kola általános felszereltségétől, gazdagságától.
berende- Juba megemlíti az osztálytermek szekrényét. Német-
zési országban a szekrényben nemcsak a pedagógus tartot-
tárgyai ta eszközeit, hanem a messzebb lakó tanulók is ott
helyezték el könyveiket, "s ezzel a könyvek czipel-
lése alól fel vannak mentve". ¹²¹ Kabdebó a fővárosi
iskolaépítésnél a tantermek felszerelésénél szárnyas
szekrényeket említ, amelyekből az egyik szárny a ta-
nulóké, a másik a pedagógusé. ¹²²

Köpöcsé- A tanterem - ma szokatlan - tartozékának tartották
szék a köpöcsészét. Az 1880-as években ezt szinte a
tanterem nemes részének tekintették de használatuk
fontosságát 1898-ban már kétségbe vonták. Juba or-
vosi szempontból kifogásolta a meglévő köpöcsészé-
ket, és ezt írta: ha már feltétlenül muszáj, azok
a tanterem négy sarkában legyenek elhelyezve, "kik
köhögéses bajban szenvednek, betegségük tartalmára
azok közelébe ülhetnének, nehogy az ide-oda járká-
lással a tanítást nagyon zavarják". ¹²⁵ Egy bonyhádi
orvos, aki hatvan tanulóra méretezi az optimális
tantermet, vizes dézsát kívánt beállítani minden
osztályban poharakkal és mosdótállal. Javasolja a
köpöcsészét is, amit az "iskolaszolgáknak hetente
legalább egyszer ki kell tisztítani és tartalmukat
lysoformmal vagy karbollal fertőtlenítenve a pöcegö-
dörbe önteni". ¹²⁶

Bármennyire is furcsa, de a köpöcsészénél lényege-
sen ritkábban esik szó bonyolultabb, a tanítás ha-
tékonyságát segítő berendezésről az elemi iskolák-
ban. Igen ritkán említik a tanulókat a naptól védő
függönyt, a térképtartót vagy más berendezést, bár
az elsötétítő függöny használata a középiskolák fi-
zikai szertárában általánosnak mondható. Ritka az
olyan - különben szegény - iskola, mint a keszthelyi

Dobogó katolikus gimnázium, ahol már 1892-ben minden tante-
vagy rem elsötétíthető volt. A katedra általános volt, de
katedra a vele kapcsolatos igényeket ritkán fejtették ki.
Magasságuk általában 15-30 centiméter volt, s előtte
egy járásnyi helyet hagytak.

A tanterem, tornaterem, díszterem és egyéb
helyiségek

A tan- A tanterem mérete országosan annyira eltérő volt,
eszközök hogy részletes elemzésükre e helyen nem vál-
mérete lalkozhatunk, ezért a problémát csak érintjük. A
korszak negyven éve alatt - tehát 1880-1920 között -
a méretek folytonosan változtak, ráadásul a fővárosi
és a vidéki, városi vagy tanyai iskolaépületek oly
mértékben különböztek egymástól, hogy valamilyen
trendről beszélni nem lehet.

A tanterem méretét a népoktatási törvény szabályoz-
ta. Ezt 1897-ben módosították. E szerint követelmény
volt, hogy a tanterem 12 méter hosszú, 6,3-6,5 méter
széles és 4 méter magas legyen. Tekintve, hogy a
gyakorlat alatta maradt a követelményeknek, ezért
Jankovich minisztersége idején új rendeletet adtak
ki. E rendelet az egyházi iskolákra is vonatkozott,
éppen ezért figyelembe vette azok lehetőségeit, és
jelentős engedményeket tett javukra. Így például ez
a rendelkezés elfogadta a 2,4 méteres magasságot is.
Domitrovich Ágoston iskolaorvos átfogó tanulmányában
- 1909-ben - a tanterem méreténél alapkövetelménynek
tartja, hogy a legmesszebből is látható legyen a
tábla, s hallható legyen a pedagógus. A terem szé-
lességét az ablaktól való távolság is befolyásolta.
A pad és a katedra között legyen átjárási lehetősé-
ge a pedagógusnak! A Tanszermuzeum normája - igaz,
hogy polgári iskolára - 1909-ben tantermenként 50

tanulóval számol úgy, hogy egy tanulóra 12,6 négyzetméter jusson. Ez 10 méter hosszú, 6,3 méter széles és 4,2 méter magas termet igényel. Különben általában minimum 2,5, maximum 5 légköbmétert tartottak ideálisnak tanulónként. A terem nagysága természetesen összefüggött az abban elhelyezni kívánt tanulók számával. E téren a különbségek érzékeltetésére, mindössze egy fővárosi adatot említünk, eszerint a korszak kezdetén az osztályok létszáma 80-140 között mozgott.

Még 1911-ben is, ha országosan nyolcvan tanulót számoltak volna tantermenként, nyolcezer új iskola építésére lett volna szükség, pedig az 1883. évi XXV. törvénycikk 17. paragrafusa kimondta, hogy egy osztályba hatvan tanulónál többet felvenni nem lehet.¹²⁷ A fővárosi iskolaépítési program keretében épült iskolák tantermeinek mérete 6,50x10 méter volt. Érdeemes utalni rá, hogy ezt a méretet nemcsak pedagógiai és orvosi, hanem építészeti szempontok is indokolták. A budapesti építőszabályzat ugyanis 6,50 méterig egysegű falvastagságot írt elő. E méreten túl a főfalak 15 centiméteres vastagítása jelentős többletköltséggel járt volna. De e technikai problémától függetlenül a 6,50 méteres tanteremszélesség optimálisnak bizonyult minden szempontból. A termeket ugyanis úgy rendezték be, hogy egy sorban három darab két üléses pad került. A padok összesen 3,30 métert foglaltak el, s így a padközi folyosóra hagyott 80-80 centi megfelelőnek bizonyult.¹²⁸ A tantermek azonban iskolánként, sőt nemegyszer iskolán belül is jelentősen eltértek egymástól. Még új iskolák esetében is előfordult, hogy azok nem feleltek meg a követelményeknek. Meglepően rossz, a munkára alkalmatlan osztálytermek voltak például az esztergomi bencés gimnáziumban és a keszthelyi ferencesrendi gimnáziumban stb.

Az ablakot általában a terem bal oldalára tervezték, úgy, hogy az a terem oldalfalának egyharmadát foglalja el.

zése

Az óvodai termek nagyságát a VKM 1892/44.000 számú rendeletével szabályozta. E szerint a teremnek 3,50 méter magasnak kell lennie, a falak kiszögellő éleit le kell domborítani. Az ajtókat, ablakokat, padokat a rendelet szerint világos barnára kellett festeni.¹²⁹

Torna-
termek

A tornatermek létesítését a minisztérium előírta az iskoláknak. 1880 után általában már tornateremmel épültek az iskolák, a régebbi iskolákhoz pedig pótlólag építettek tornatermeket. Ezek a toldaléképületek legtöbbször magukon viselték a szükségmegoldás nyomait. A tornatermek mérete is igen eltérő volt. A Tanszermuzeum 1907-ben ideálisnak a 20x10 métert tartotta, 6 méter magassággal. Egy tanulóra négy négyzetmétert számoltak.¹³⁰ A gyakorlat ettől persze ebben az esetben is jelentősen eltért. Budapesten a II. kerületi főreáliskola tornaterem mindössze 96 négyzetméter volt. A Markó utcai főreáliskola 1884-ben épült, de tornatermet csak 1908-ban építettek hozzá. A Markó utcai főgimnáziumban ugyancsak épült tornaterem /1876-ban/, de az szűk volt, s különben is azt a földszint alá süllyesztették. Az Árpád gimnázium eleinte bérházban volt elhelyezve, s ennek megfelelően tornaterme alacsony, keskeny, sötét és nehezen fűthető, nehezen szellőztethető volt. Hasonló a panasz a székesfehérvári cisztercita gimnázium tornatermével kapcsolatban. A terem keskeny, s mindössze 198 négyzetméter. Ezzel szemben az 1896-ban épült Tavaszmező utcai főgimnázium az igényeknek kifogástalanul megfelelt, alapterülete 270 négyzetméter volt. 1908-ban a fővárosi iskolák tornatermeinek átlagos mérete 191 négyzetméter volt.

A tornatermek mellett tudomásunk szerint mindenhol volt öltöző, mosdó s vécé. Találkoztunk olyan pályázattal, amelyet azért utasítottak el, mert a tervező nem tervezett vécét a tornaterem közelébe. A tornaterem elhelyezését illetően tarka a kép. Vidéken gyakori volt a főépület mellé épített tornaterem, de a fővárosban nemritkán a főépület emeletén is találunk tornatermet. Építészetiileg kétségtelenül előnyös volt a legfelső emeleten elhelyezett tornaterem. Így például a harmadik emeleten volt a tornaterem a Fehérvári uti, a Szegényház utcai, a Pannonia utcai, a Mária Terézia téri, a Dugonics utcai, a Tóth Kálmán utcai, a Szvetenay utcai és a Gyáli uti iskolákban. Az új és a gazdagabb iskolák tornatermét karzattal építették.

Disz-
termek

A disztermek csak a középiskolákban voltak. Minőségük, nagyságuk egyáltalán a létük alapvetően függött az iskolafenntartó lehetőségeitől. Középiskolák esetében általános elv volt, hogy a diszterem fontos része az iskolának, szükségességét senki nem vitatta, legfeljebb szükségmegoldásként fogadták el a tornaterem hasonló célokra történő felhasználását. Ideális esetben a diszteremnek be kellett fogadni az iskola egész ifjúságát, de erre kevés helyen nyílt mód. Budapesten az V. kerületi főgimnázium disztermében csak a tanulóifjúság fele fért el. A Királyi Egyetemi Főgimnázium igen szép kivitelű diszterme 19x9,50 méter volt. Különösen szép és nagyméretű volt - a különben sokban kifogásolt iskolaépületben - a székesfehérvári cisztercita gimnázium diszterme. A 215 négyzetméteres teremben képek, szobrok voltak elhelyezve. A terem érdekessége, hogy már a századforduló idején közművelődési funkciókat is ellátott, mert abban rendszeresen tartottak kulturális rendezvényeket. Erre tudomásunk szerint máshol is sor került, legtöbbször az iskola életéhez kapcsolódva. Ideális

disztermet építettek többek között Budapesten, a Tavaszmező utcai főgimnáziumban, valamint az evangélikus főgimnáziumban, ahol karzattal növelték a befogadható személyek számát. Ezeket a termeket legtöbbször ajándékba kapott vagy az iskola rajztanára által készített festmények, szobrok díszítették. A II. kerületi állami reáliskola disztermének festett ablakait a Ganz Gyár igazgatója - Mechwart András - ajándékozta az iskolának.

Ahol nem épült diszterem /például 1900-ban emelt Verbőczy gimnáziumban, valamint a mai Madách gimnáziumban,/ ott jobb híján a torna- vagy a rajzteremben tartották az ünnepségeket és egyéb rendezvényeket. Az elemi iskolákban általában nem volt diszterem, s a polgári iskolákban ez ritkaságszámba ment. A kivételek között említjük meg a szombathelyi polgári leányiskolát, ahol a leírások szerint a diszterem minden szempontból ideális volt.

Folyosók A folyosó már a századforduló előtt az iskola szerves részének számított. Új iskolák a korszakban folyosó nélkül nem épültek, s az egykorú leírásokban állandóan visszatérő értékelési szempont volt a folyosók minősége. A folyosóval szemben támasztott igények:

- elegendő mozgást biztosítson,
- fűthető, világos és szellőztethető legyen,
- elhelyezhető legyen ott a ruhatár.

Ezeknek a követelményeknek az új iskolák többsége már megfelelt. Általában háromméteres vagy valamivel szélesebb folyosókat építettek. A fővárosi iskolaépítési program keretében épült iskolákban a folyosó szélessége általában három méter, de úgy, hogy azok néhol - legtöbbször a lépcsőfeljárónál - csarnokszerűen kiszélesednek. A csarnok leginkább

pedagógiai célokat szolgált, de lehetővé tette azt is, hogy az utcáról bejövő levegő ne közvetlenül csapódjon a folyosókra. Általában a folyosókra tervezték a ruhatárat, de csak szükséges rosszként. Az iskolaorvosok angol minta nyomán a ruhatár földszinti elhelyezését szorgalmazták, de ez a megoldás megfelelő őrzés hiányában Magyarországon nem tudott meghonosodni. A folyosók fűtésénél arra törekedtek, hogy ott egyenletes meleg, de a tanteremnél valamivel alacsonyabb hőfok legyen. A folyosókból nyíló lépcsőházaknál azt tartották szem előtt, hogy a lépcsők ne legyenek túl magasak, ne legyenek csuszósak, balesetveszélyesek, és emeletenként egy pihenő szakasz legyen közbeiktatva. A korláton való csuszkálást sűrűn elhelyezett gombokkal akadályozták meg. A folyosókon olajlábazat védte a falat és könnyítette meg a tisztántartást. A folyosókon a falak szélei éppugy, mint az osztálytermekben, lekerekítettek voltak, hogy a por lerakódását megakadályozzák, illetve a takarítást megkönnyítsék.

Az iskolák tisztántartása különben is komoly gond volt. Huszár Károly a képviselőház 1912. évi költségvetési vitájában tömören és lesújtóan azt állapította meg, hogy a "mi népiskoláink legnagyobb hányadát egyáltalában nem szokták rendszeresen takarítani". Feltételezhetően a fővárosi iskolákban kedvezőbb volt a helyzet, mint vidéken, s jelentős eltérés mutatkozott az elemi és a középiskolák között is, egyértelműen ez utóbbi javára. Erre utal az a lelkes leírás, amelyet a Zirzen Janka által vezetett állami tanítóképzőről olvashatunk. E szerint "nőre vall itt minden; az ablakoknak homálytalan átlátszósága, melyhez nem tapad egy foltnyi lehellet, a lépcsők tükörsimasága, amelyről alig tennők fel, hogy angyal lábaknál egyéb is érintheti." ¹³²

WC "illem-
hely" Optimális esetben, mint említettük, a folyosókról nyíltak a vécék. A fővárosi iskolaépítkezés keretében épült iskoláknál a folyosót és a vécét előtér választotta el egymástól, ez részben a kézmosás lehetőségét biztosította, részben a folyosó levegőjét védte.

A WC vagy ahogy annak idején mondták, "illemhely" vagy árnyékszék az iskolaépítés komoly gondja volt. A fővárosban visszatérő panasz, hogy az árnyékszékek bűzzel árasztják el a folyosókat. "Az árnyékszék - írják 1914-ben - a modern iskolának Achilles-sarka." ¹⁵³ A gondokat növelte, hogy vidéken sok helyütt hiányoztak a csatornák, máshol nem volt megfelelő vízvezeték. A korszak elején nem ment ritkaságszámba az ugynevezett "hordó-rendszer". A hordókat csatorna hiányában állították be, és időközönként elszállították, kiürítették őket. Ilyen egészségtelen megoldást választottak például a keszthelyi és az esztergomi gimnáziumban. Másutt tözeges megoldást alkalmaztak, holott az igazi megoldást csak a vízöblítés jelentette. A korszak vége felé, különösen a fővárosban, a legtöbb gondot okozó vízdékben a Beetz- vagy László-féle, olajjal bekent falat használták.

A VKM 1892/44.000 számú rendelete 15-20 gyerekenként írta elő WC létesítését és megszabta, hogy az, az épületen kívül vagy legalább külön folyosón legyen elhelyezve. A mennyiségét tekintve ideálisnak tartották, ha 40 fiura, illetve 25 leányra jut egy vécé. ¹⁵⁴ Ezzel szemben a tényleges helyzet lényegesen rosszabb volt. A fővárosban például, a Külső Váci uti iskolában 111, az Érsek utcai elemiben 95, a Kazinczy utcai elemiben 81, a Bezerédj utcai elemiben 83 és a Wesselényi utcai elemiben 60 tanuló jutott egy WC-helyiségre. ¹⁵⁵

A tornaterem mellé általában külön WC-t terveztek.¹⁵⁶ Az orvosok, a pedagógusok, az építészek igényei, törekvései e téren azonosak voltak, de az iskolák zsúfoltsága, a tanulók higiéniai kultúrájának hiánya, csatornázási és vízellátási gondok súlyosbították e problémákat. Iskolaorvosi jelentések még e legmodernebb fővárosi iskoláknál is arról panaszkodnak, hogy a WC-k bűzösek és rontják az iskola levegőjét.¹⁵⁷

Szer-
tárak

A középiskolák szertárai általában még mai mércével mérve is igen korszerűek és jól felszereltek voltak. A különbségek természetesen ebben az esetben is jelentkeztek. E helyen a teljességre törekvés igénye nélkül inkább csak érzékeltetni kívánjuk a szertárak elhelyezését és felszereltségét.

A középiskolákban döntő többségben volt a természetrajzi, természettani szertár, és sok helyütt az ugynevezett "philológiai muzeum", de számos iskolában ennél lényegesen több mindent találunk. Így például a budai Királyi Katholikus Főgimnáziumban /építését 1872-ben kezdték meg/ volt

- vegytani előadó, szertár, tanári szoba,
- gépszertári műhely, tanulók természettani önképző köre, természettani tanár szobája,
- természettani szertár, előadóterem,
- természetrajzi tanterem, állattani gyűjtemény, ásványtani gyűjtemény, természetrajz tanárának szobája, földrajzi tanterem,
- tanári könyvtár, könyvtáros szobája,
- mennyiségtani szertár.

A szertárokat sokra értékelték. Budapesten a IV. kerületi reáliskola /ma Eötvös gimnázium/ szertárainról és laboratóriumairól azt állapították meg, hogy azok mintaszerűek. Ez már csak azért is valószínű, mert Preysz Móric kémia tanár itt mutatta be a pesti

közönségnek a világítógázt, s a látványban az olajvilágításhoz szokott hallgatóság lelkes elragadtatással gyönyörködött.¹³⁸ Ebben az iskolában - nem tudni, melyik tantárgyhoz, illetve szertárhoz kapcsolódva - 1913-ban már "mozgófényképterem" is volt.¹³⁹ Számos iskola előadótermében a padok lépcsőzetesen emelkedtek. Igen figyelemreméltó, hogy az előadótermek mellett nemcsak szertárak voltak, hanem tanári dolgozó szobák is. A szertárak felszereléséről külön fejezetben szólnunk.

Középiskolai tantermek és egyéb termek
1885/86-ban

	osztály- terem	természetrajz természettan	vegytan	rajz	torna
150 gimn.	1091	319	75	106	79
28 reálisk.	231	42	78	52	12

Rajz-
termek

A rajztermek létesítésére minisztériumi rendelet kötelezte a középiskolákat, így ott, ahol az 1880-as évekig nem építettek, azt pótlólag alakították ki. A rajzterem - a kor pedagógiai igényeinek megfelelően - fontos része volt az iskolának. Elhelyezésénél messze-menően figyelembe vették az optimális megvilágítást. Ezt pályázatok kiírásakor, az iskolaépület leírásánál mindig hangsúlyozták. A budapesti Kemény Zsigmond gimnáziumnak négy rajzterme is volt. Általában a rajztermek az osztálytermeknél nagyobbak voltak. A fővárosi iskolaépítési program keretében épült iskolákban a rajzterem /éppugy mint a szertárak/ az osztályteremnél másfélszer volt nagyobb.¹⁴⁰

Szolgálati
lakások

Szolgálati lakások, tantestületi szobák, igazgatói irodák tekintetében az eltérések az eddigieknél is lényegesen nagyobbak voltak, s így csak egy-két érdekes tény bemutatására vállalkozhatunk. Hazánkban

a szolgálati lakások igen elterjedtek. Amerikában vagy Németországban nem volt rendszeres, hogy a tanító vagy az igazgató az iskolában lakjon, Magyarországon viszont a népoktatási törvény 142. paragrafusa egyenesen megszabta ezt. E rendelkezés alapján ha a község nem tudott megfelelő helyiséget biztosítani a pedagógusnak, az a tanteremben lakott. A tárgyalt korszakban a tanítók 70-80 százaléka az iskola épületében lakott. 1886-ban egy minisztériumi utasítás szerint "egy rendes tanító számára lakással legalább két tisztességes padozott szobát, egy konyhát, egy kamrát; a segédtanítónak pedig egy padozott szobát kell készíteni."

A fővárosban és vidéken az iskolaépületben csak az igazgatónak és pedelleusnak építettek lakást. A lakások mérete függött az iskolatípustól, illetve a beosztástól. A fővárosi iskolaépítési program keretében az elemi iskolai igazgatók 85, a polgári iskolai igazgatók 105, a felsőkereskedelmi iskolai igazgatók 120 négyzetméteres lakást kaptak, szemben az óvónők 60 négyzetméteres, és a szolgák szobás-konyhas lakásával. Nagyobb fővárosi iskolákban az igazgatói lakás a fentieknél is nagyobb volt. Az 1876-ban épült V. kerületi főgimnázium igazgatójának négy-, az Eötvös Kollégium igazgatójának hat-, a miskolci királyi katolikus főgimnázium igazgatójának ötszobás lakása volt. A századforduló előtt a szolgákat legtöbbször a szuterénba helyezték el, de ezt a századforduló után már kerülték. Az igények ezen a területen is megváltoztak. A szombathelyi állami főreáliskola esetében például azért utasítottak el egy építési pályázatot, mert abban a szolga lakásába csak a konyhán keresztül juthatott.⁴⁴

A szolgálati lakások építése, illetve fenntartása igen sokba került. Vidéken csak gyakorlat volt, de a fővárosban előírás is, hogy a szolgálati lakásokat

ugy kell elhelyezni, hogy azoknak külön bejáratuk legyen. Így kívánták elkerülni a tanulók esetleges fertőzését. A legtöbb szolgálati lakást ugy építették, hogy az igazgató csak az utcán keresztül tudta az iskolát megközelíteni. Mindez - különösen ott, ahol a telek behatárolta a tervezés lehetőségeit - sokszor különleges, drága építészeti megoldásokat követelt.

Tan- A tantestületi szobák, a tanári tanácskozók a nagyobb
testületi elemi iskolákban és valamennyi középiskolánál megta-
szobák lálhatók voltak. Méretük különböző. Gazdagabb iskolákban emeletenként volt tanári szoba, megint máshol /például a budapesti Vas utcai kereskedelmiben/ külön helyiséget építettek a szülők fogadására. A fővárosban ideálisnak tekintették, ha a tanári szoba tanterem nagyságu, az igazgatói iroda viszont ennek a fele vagy harmada. A tanári szobák leírásával ritkán találkozunk, de képek alapján az általános helyzetet nagyjából rekonstruálhatjuk. A legtöbb tanáriban hosszú asztal körül helyezkedtek el a pedagógusok, valamennyiöknek állandó helye és külön fiókja volt. A gazdagon felszerelt pesti evangélikus gimnáziumban a tanárok helyét réztábla jelezte, réztábla volt a fogasok fölött is. A tanáriban legtöbbször a fogasokon kívül szekrények vagy szekrénysor volt a könyvek vagy szemléltetőeszközök elhelyezésére. A tanári szoba és az igazgatói iroda leltárát a szenczi magyar királyi állami polgári fiu- és leányiskola, valamint a kőszegi állami segélyezett községi polgári fiu- és leányiskola leírásából ismerjük.

Szencz

"Íróasztal, tanácskozási asztal, zongora, pamlag, nyolc nádszék, mosdó, két nagy könyvszekrény, óra, termométer, barométer, 6 Felségeik, a király és királyné mellképei, Trefort, gr. Csáky, Wlassics, /miniszterek/ Szathmáry és Libertiny /minisztériumi

vezetők/ és az iskola tantestületének arczképei. Ruhafogas, esernyőtartó. Tálca palaczkkal és hat pohárral." ¹⁰²

Köszeg

"Az igazgatói irodában egy íróasztal, 3 könyvszekrény, 1 írómányszekrény, 1 nádszék, 1 köpláda, 1 bélyegző, 1 pecsétnyomó, papirnyíró olló, tintatartó, 1 sárgaréz gyertyatartó, lámpa, kefe, porseprő.

A tanácskozási szobában 1 nagy asztal, 8 nádszék, 1 álló íróasztal, 1 pamlag, 1 ujságtartó polcos állvány, király és királyné ő felségeik arczképe, Trefort, gr. Csáky, br. Eötvös miniszterek arczképei, a polgári iskola 1896. évi növendékeinek arczképe, tükör, kulcs-tartó, fogasok, esernyőtartó, köpláda, függő lámpa, fali óra, tanórarendkeret." ¹⁰³

A tantermek világítása

Mester- A tantermek természetes és mesterséges világosságának
séges optimális biztosítása iskolaorvosok és pedagógusok
világítás alapkövetelménye volt. A tárgyalt korszak elején -
tehát 1880-ban - nem terjedt még el a villamos vi-
lágítás. Az iskolák többségében gázzal, petróleum-
lámpával vagy éppen gyertyával világítottak. A ter-
mészetes világítás^ekorszakban alapvető és egyértel-
műen megfogalmazott igény volt, bár több helyen a
telek adta lehetőségek nem tették lehetővé az iskola-
orvosok által megfelelőnek tartott követelmények ki-
elégítését.

Az orvosok szerint az iskolákat úgy kell elhelyezni, hogy mesterséges világításra csak kivételes esetben legyen szükség. E követelmény ellenére a fővárosban - ahol ugyan az iskolák korszerűbbek voltak a falusiaknál, ugyanakkor az iskolák gyakran beékelődtek nagy

bérházak közé - télen husz iskolából tizennégyben gázlámpát kellett használni.

Az ablakok elhelyezése Az optimális természetes világítást az iskolaépületek fekvése, az iskolaépületek környezete, az ablakok elhelyezése és nagysága, a terem berendezése és festése befolyásolta. Schuschny Henrik iskolaorvos 1899-ben indulatosan írta, hogy az építészek a szépművészeti szempontokat előtérbe helyezik az iskolaegészségügyi követelményekkel szemben. E vádat azonban csak fenntartással fogadhatjuk el, mert az építészek írásaiban mindenhol szempontként szerepel a megfelelő világítás biztosítása. Hogy ez nem mindig sikerült, az nyilván nemcsak az építészek szándékán, hanem a telek adottságain, a rendelkezésre álló pénzügyi feltételeken múlt. Schuschny szerint különben a természetes világítás feltétele, hogy a tanterem oldalán 3 ablak legyen, de úgy, hogy az iskola másfélszer olyan távol legyen a szemközti háztól, mint amekkora a magassága. Az ideális tanterem - a megfelelő világossághoz - 8,5 x 6,4 méter, 4,25 magas.

Az ablakok nagysága Az ablakok számán kívül fontosnak tartották azok nagyságát is. Általános elv volt, hogy az ablakok a terem falának egyharmadát foglalják el, és úgy legyenek elhelyezve, hogy azok felső része és a mennyezet közötti távolság harminc centinél ne legyen több. Előírták, hogy az ablakok a tanterem bal oldalán legyenek, és azokon minél kevesebb választó elem legyen, mert azok csökkentik a fényt, és árnyékot vetnek az ablakhoz közel ülő tanulók füzetére. Az ablakot körülvevő falat nyitott szögben kívánták kiképezni, mert az is növelte a tanterem természetes fényét.

A színe A természetes világítást nagymértékben befolyásolta a tanterem színe, berendezése. Általánosan elfogadott elv volt, hogy a tanterem oldalfala kékes vagy

világos szürke legyen, a mennyezet viszont minden esetben fehér. A terembe vitt sötét ruhák csökken-
tik a tanterem világosságát, ezért - más szempontok
mellett - a ruhatár folyosón történő elhelyezését
szorgalmazták.

A vilá- A tantermek természetes világosságát különben annyi-
gosság ra fontosnak tartották, hogy 1880 után több, főleg
mérése külföldi készüléket ismerünk a világosság mérésére.
Budapesten egy kielii tanár - Weber Leonhard - készülé-
két használták, de ismert volt még a Hensch-, a Win-
gen-, a Kruss-féle fénymérő készülék is.¹⁴⁵

Mester- A mesterséges világítást az iskolaorvosok csak mint
séges szükséges rosszhat fogadták el. 1880 előtt általános
világi- volt a gázlánggal történő világítás. Általában tan-
tás termenként a négy gázlángot tartották optimálisnak.
Mint említettük, az 1880-as években a legtöbb iskolá-
ban mesterséges világításként Auer-fényt használtak.
Ez annyira elterjedt, hogy az Építő Ipar című folyó-
irat 1900-ban is az Auer-fény előnyeit dicsérte a
villamos világítással szemben.¹⁴⁶ A hagyományos és a kor-
szerű keveredését, illetve a hagyományozhoz való ra-
gaszkodást jelzi, hogy a korszerű műegytemi építke-
zésnél mindkét megoldást alkalmazták. E kettősségre
jellemző, hogy a budapesti VI. kerületi főreáliskolá-
ban a fizikai előadóteremben volt ugyan áram, de az
épületben még gázzal világítottak.

Villamos A villamos világítás még az 1900-as évek elején is uj-
világítás donságnak számított. Ezt bizonyítja, hogy az iskola-
épületeket ismertető leírások külön megemlítik, hogy
az épület villamos világítással van ellátva. A buda-
pesti Szent Imre Kollégium épületét 1908-ban ismer-
tető cikk szerint a villany központilag a "portás
páholyból" kapcsolható, de a "lakószobák lángzói
este 10 órakor, a társalgók lángzói pedig 12 órakor

eloltatnak". Érdekes, hogy ezzel szemben a tíz évvel korábban épült kaposvári MÁV Nevelő és Tápintézetben már villannyal világítottak.

A századforduló utáni évtizedben a petróleumlámpákat, a tökéletesnek mondott Auer-égőket fokozatosan felváltotta a villanyvilágítás, amely együtt járt a vetítéstechnika tökéletesedésével és elterjedésével is. Az iskolaorvosoknak, akik vizsgálataik során közvetlenül tapasztalták a tanulók látásának romlását, nagy szerepük volt abban, hogy az iskolaépítészet egyik alapkövetelményévé vált a világos tanterem.

Az iskolai fürdők és az iskolák vizellátása

Iskolai Az iskolai fürdők külföldön terjedtek el. Juba - aki-
fürdők nek külföldi tanulmányutjáról már beszámoltunk - 1897-
külföldön ben 21 iskolai fürdőt látott Németországban és Svájc-
ban.¹⁴⁷ Zürichben 1917-ben már minden iskolában volt
fürdő, de működtetésük nem volt problémamentes.¹⁴⁸ Né-
metalföldön szétszedhető, szállítható, ugynevezett
vándorfürdőkkel kísérleteztek. A vélemények azonban
azok szükségességéről megoszlottak. A fürdőn termé-
szetesen nem uszodát kell értenünk, hanem zuhanyozó-
kat, vagy ahogy akkor nevezték "záporozókat".¹⁴⁹ Isme-
reteink szerint 1893-ban Gothenburgban és Altonban,
1894-ben Berlinben, 1895-ben Halleban nyitak isko-
lai fürdők.¹⁵⁰ Franciaországban ugyancsak a múlt század
utolsó évtizedében épültek iskolai fürdők, legtöbbször
az iskolák alagsorában vagy pincéjében. Magyarorszá-
gon a millenniumi kiállításon már bemutatták az is-
kolai fürdőt, és az első iskolai fürdőt a budapesti
Buda- Röck Szilárd /ma Somogyi Béla utca/ utcában meg is
pesten építették, de annak működése akadozott, sőt egyes
vélemények szerint elkészítése után öt évvel később
sem működött. Az Egressy uti iskolában 1909-ben
viszont rendszeresen használták.

A Márvány utcában külön pódiumot építettek a pedagógusoknak, aki a hideg-meleg vizet központilag irányította. A fürdés itt különben az órarendbe is be volt iktatva, s csak annak nem volt kötelező zuhanyozni, akinek otthon fürdési lehetősége volt és erről külön igazolást hozott.¹⁵¹

1914 körül jól működő iskolafürdő volt Fiumében, Zsolnán, Kispesten.¹⁵²

A fővárosi nagy iskolaépítési program keretében minden iskolához terveztek fürdőt, de csak néhány iskolában működtették. A fürdő általában három helyiségből állt. Leány- és fiuöltözőből, valamint a zuhanyozóból, lábfürdővel.¹⁵³

A hivatalos vélemény és a pedagógus közvélemény is megoszlott a fürdőket illetően. Az Országos Közegészségügyi Egyesület iskolaorvosi és egészségtanári szakbizottsága szerint "az ifjúság testi nevelésének egyik igen értékes és hathatós eszköze a fürdés". Egykori vélemények szerint a pedagógusok vonakodtak a fürdők üzemeltetésétől, nagynak érezték a felelősséget, ami a korszak szemléletének ismeretében nem is volt alaptalan. Ugyancsak nehezítette a fürdők rendszeres használatát, hogy a tanulók egy részének módja nyílt otthoni tisztálkodásra, másoknak viszont nem. A fürdő és a nem fürdő tanulók különválasztása pedagógiai és technikai gondokat okozott. A fürdők tehát megépültek, de igazában soha nem terjedtek el a főváros iskoláiban. A Fehérvári uti iskola tervezői szomorúan állapították meg, hogy "lesz még egy tágas iskolafürdő két öltözővel; ezek azonban egyelőre még nem rendezték be, a mi tanszemélyzetünk nem igen tud megbarátkozni ezzel a külföldön jól bevált rendszerrel".

A fürdők működésének akadozása ellenére - vagy talán éppen ezért - az Országos Magyar Népfürdő Egyesület 1912 áprilisában foglalkozott az iskolafürdőkkel. A megbeszélés során állást foglaltak az iskolai fürdők mellett, mert az a tisztaságra való szoktatás és a fertőző betegségek megelőzése szempontjából alapvetően fontos. Az egyesület javasolta, hogy "Iskolafürdőket kell építeni, azonkívül az összes osztályokat kézmosóalkalmatosságokkal felszerelni". Az egyesület vizsgálatokkal bizonyította, hogy a tanulók többsége fürdőszoba nélküli lakásban lakik. Orosházán például télen a tanulók 83 százaléka nem fürdött.

Folyóvíz
az
iskolá-
ban

Az ország iskoláinak többségében azonban nem a fürdő volt a legnagyobb gond, hanem az iváshoz, tisztálkodáshoz szükséges folyóvíz biztosítása. Igen gyakran visszatérő - és mindmáig megoldatlan - probléma a kézmosáshoz és iváshoz szükséges feltételek megteremtése volt. Az iskolaorvosok egyértelműen követelték, az építészek megtervezték, mégis állandóan visszatérő nehézséget okozott, hogy a kézmosás és a kulturált higiénikus ivás biztosítása megoldatlan. 1898-ban husz fővárosi iskola közül 12-ben csak csap alá hajolva lehetett inni, egyben rozsdás láncon lógott egy közös pohár, s mindössze hétben volt osztályonként egy-egy üveg pohár. 1895-ben az Építő Ipar ujdonságként említi, hogy Londonban van egy iskola, ahol minden osztályban van ivóvíz és kézmosási lehetőség. A használat módja: a vizet "valamennyi mosdótálba egy gomb megnyomásával lehet bocsátani, amelyet a tanító vagy a szolga kezel, hogy a gyermekek ne csináljanak galibát". Valami hasonló megoldással éltek a Gömb utcai polgári leányiskolában is. ahol 1910-ben angol mintájú automatikusan működő ivóvízcsapot szereltek fel. Legtöbb vidéki iskolában - közművesítés hiányában - még a víz is hiányzott. Vidéken több helyütt saját motorral biztosították a vizet, de csatornák

hiányában ennek előnyeit csak korlátozottan tudták kihasználni.¹⁵⁵

Fűtés és szellőzés

Az iskolák fűtése és szellőzése, mint megoldásra váró pedagógiai és iskolaegészségügyi probléma, a századforduló idején vetődött fel. A gond természetesen ismert volt korábban is, de a népoktatási törvény után az osztálytermek zsufoltsága, a rossz fűtésből és szellőzésből eredő egészségügyi problémák határozottan csak a 80-as évektől jelentkeztek. Ettől kezdve a fűtés és a szellőzés kérdése az iskolaorvosok egyik központi problémája lett, de a kérdés megoldatlanságát bizonyítja, hogy 1911-ben még az országgyűlésen is elhangzott, hogy "akárhány helyen az iskola fűtésénél is - különösen a községi iskolákat értem - a legnagyobb kalamitások vannak".¹⁵⁶

A tanterem
hőmérsék-
lete

Érdekes, hogy a tanterem hőmérsékletével szoros értelemben vett pedagógiai szempontból alig foglalkoztak, pedig nyilvánvaló, hogy az optimális szellemi tevékenység összefüggésben van a tanterem hőmérsékletével. Ilyen jellegű megközelítéssel csak 1910-ben találkoztunk egy fővárosi szabályzatban, mely a "fűtésnél és szellőzésnél követendő eljárással" foglalkozott. E szabályzat bevezetőjében azt rögzítette, hogy "az iskolák gyermekek és a tanszemélyzet egészségére, valamint a tanítás sikerére nézve egyaránt igen nagy fontosságu, hogy a tantermekben és az összes iskolai helyiségekben állandóan megfelelő hőmérséklet és egészséges tiszta levegő legyen".¹⁵⁷

A korszak kezdetén általános volt a közönséges kályhával vagy falun a kemencével való fűtés.

1880 előtt fővárosi iskolában ideálisnak tartották a Meissner-féle szellőzővel összekapcsolt kályhákat.¹⁵⁸ Az 1880-as években a nagyobb iskolákban különösen a fővá-

Kályhák

Meidinger-rosban és a vidéki középiskolákban igen népszerűek az ugynevezett Meidinger, ritkábban a Zwillinge kályhák. A két köpenyes, töltős széntüzelésű kályháknak több változata volt ismert. A legkorszerűbb változathoz - főleg a fővárosban - Tobin csövön friss levegőt vezettek, így a kályhát télen fűtésre, nyáron szellőzésre is használhatták. A 90-es években egyre gyakrabban találkozunk korszerűbb fűtési megoldásokkal.

Központi fűtés

1899-ben husz pesti elemi iskola közül csak a Lovag utcában volt forró vízzel működő központi fűtés. A többiben Meidinger /15/, cserép /3/ és gázkályha /2/.¹⁵⁹ A Meidinger-kályhákat először Németországban és Svájcban alkalmazták. Jellemző, hogy míg a fővárosban 1910 körül is épültek új iskolák kályhafűtéssel, addig Kalrsruheban, ahol Meidinger tanácsos feltalálta a róla elnevezett kályhát, már 1897-ben áttértek a gázfűtésre. Az osztályban elhelyezett gázkályha előnyének tekintették, hogy könnyen kezelhető, nem jár piszokkal, hibája viszont, hogy drága és szárítja a levegőt.

Ideálisnak tartották már a századforduló idején a központi fűtést. Ennek különböző formáit ismerték és alkalmazták. Eleinte a légfűtés és a gőzfűtés, majd a vízfűtés terjedt el. Vízfűtés volt például a Trefort utcai gimnáziumban. A fűtés különben nem vált be, mert - és ez visszatérő problémát okozott a központi fűtéses iskolákban - a kezelésével "megbizott személyek alkalmatlanok".¹⁶⁰ A légfűtésnél gondot okozott, hogy a kazántól oldalra eső termék általában hűvösebbek voltak, mint a kazán fölött lévő tantermek.

1910 körül általánosan úgy vélekedtek, hogy az iskolák

fűtésére leginkább alkalmas kisnyomású gőzfűtés. Emellett foglalt állást a Magyar Gyáriparosok Országos Szövetsége,¹⁶¹ és ezt szorgalmazták a fővárosi iskolaépítéseknel is. Ennek keretében különben a fővárosban 36 új iskola közül 21-ben alkalmaztak kisnyomású gőzfűtést, tíz iskolában a "jól bevált" Meidinger kályhafűtést, öt iskolában Siemens rendszerű gázfűtést. Érdekes - és ez minden új technikával kapcsolatban elgondolkodtató -, hogy a központi fűtéssel eleinte sok baj volt, mert a "kisműveltségű és felületesen fegyelmezett" és tegyük hozzá bizonyára rosszul fizetett fűtők nem voltak alkalmasak kezelésére.¹⁶² Ugyancsak meglepő, hogy az újdonságszámba menő technika a tanulókat is ingerelte, mert leírások szerint sok kárt tettek azokban.

A különböző fűtési rendszerek előnyeit, hátrányait akkor tudjuk megítélni, ha ismerjük az azokkal szemben támasztott követelményeket. Ezek a követelmények pedig az iskolaorvosok részéről nagyon szigorúak voltak.

A fűtés

- legyen jól szabályozható,
- ne szárítsa a levegőt,
- egyenletes meleget adjon.¹⁶³

Az egyenletes meleg megítélésében már eltértek a nézetek, de érdekes módon általában a mainál alacsonyabb hőmérsékletet tartottak ideálisnak. Ausztriában például csengő szólalt meg, ha a hőmérséklet 19 fok fölé emelkedett. Bárány Gyula pedagógus 1896-ban a tanterem optimális hőmérsékletét 18-20, a tornateremét 13-15 fokban határozta meg.¹⁶⁴ Egyesek a tanterem ideális hőmérsékletét 16-19, mások fejmagasságban 17-18, a folyosón 12-15, a tornateremben 12-14 fokot tartottak optimálisnak.¹⁶⁵ A rossz fűtési rendszerben a tanteremnek voltak hideg, meleg és mérsékelt övei, és ez károsan hatott a tanulásra.^{166, 167}

Általános követelmény volt a folyosók és a mellékhelyiségek fűthetősége is.

A főváros 1910-ben kiadott szabályzata szerint

- a rajzteremben és a tantestületi szobában, valamint a munkatermekben minimum 18,
- a tornateremben 14,
- a folyosókon, a lépcsőházakban legfeljebb 15,
- a tantermekben 16, maximum 20 celsius foknak kell lennie.

A szabályzat kimondta azt is, hogy ha a külső hőmérséklet 15 fok fölött van, és ha lehetséges, akkor az ablakot a tanítás ideje alatt is nyitva kell tartani.

Az egyenletes hőmérséklet eléréséhez fontos volt annak folyamatos mérése. Voltak olyan távhőmérők is, amelyek a kazánházban jelezték az egyes osztályok hőmérsékletét. Néhány tiszteletreméltó próbálkozás ellenére igen sok bizonyítékunk van arra, hogy az iskolák egyenletes fűtését nem tudták megoldani. Rossz volt a fűtése a Markó utcai gimnáziumnak, a csurgói Állami Tanítóképzőnek. Itt például a termeket - az épület rossz fekvése miatt - nehezen lehetett fűteni, s egyik-másik osztályban télen mindössze 11 fok volt. Rossz volt a fűtése az 1880-ban épült esztergomi bencés gimnáziumnak is, ahol az öntöttvas kályhák eleve korszerűtlennek bizonyultak. A bajai zsidó iskolában megállapították, hogy "a termék hiányos fűthetősége és a szellőző eszközök fogyatékosága mind eleven akadályul szolgáltak a tanítás munkájának". A korszakban változatos megoldások születtek a legmodernebb és minden igényt kielégítő változatoktól a kunszentmártoni nagyiskoláig, ahol az "óriási tantermet az ajtó mellé beállított bubos kemencében eszközölt szalma-fűtés melegítette. Nagy tél idején ez a fűtés semmisnek bizonyult. Sok kisgyermek keze-lába gém-

beredett el a tanteremben." ¹⁶⁸

A tanterem szellőzése - a fűtéshez hasonlóan - igen fontos volt. A zsufolt tantermekben a rossz levegő fertőzéssel fenyegtetett, így aligha csodálkozhatunk, hogy az iskolaorvosok a szellőzést állandóan napirenden tartották. Gerlőczy 1891-ben azt írta, hogy "senki se vegye rossz néven tőlünk, hogy ha oly levegőért esedezünk, amely ha nem is üde, de legalább egészségünket nem pusztítja, nem sorvasztja. ... Fájdalommal, de habozás nélkül kimondom, hogy iskoláink levegője igen rossz." ¹⁶⁹

Szellőzőberendezések Az optimális szellőzés érdekében különböző szellőzőberendezések voltak forgalomban. Juba külföldi tanulmányutjáról hazatérve azt írta, hogy különösen Németországban és Svájcban a fűtés és szellőzés egy rendszert képez, és gazdagabb iskolákban gázmotorral hajtott szellőzőberendezés található, mely a száraz levegőt vízpárával telíti. A fentiekén kívül számtalan megoldással kísérleteztek. Ismert volt például Timochovits orosz mérnök szabadalma, ez a levegőt csatornán keresztül juttatta a mennyezet alá, s az ott beáramló levegőt különleges szűrővel tisztították meg a portól. ¹⁷⁰

Magyarországon a megoldások széles skálájával találkozunk. A falusi iskolákban a szünetekben az ablakok kinyitásával szellőztettek; bizonyos esetekben szellőzésnek volt tekinthető a rosszul záródó ablak és ajtó. Az új, korszerű iskolaépítkezéseknél különböző megoldásokkal találkozunk. Az egyszerűbbek között volt az 1890-ben szabadalmazott Pick-féle szellőző, amely az ablak felső részének buktatásával juttatta be az utcai vagy az udvari levegőt az osztályba. ¹⁷² Ez a megoldás azonban a legtöbb esetben nem volt elegendő. Kifogásolták, hogy a hideg levegő a Pick-féle szellőzőn keresztül egyenesen a gyerek fejére áramlik.

Egy 1899-ben végzett vizsgálat szerint a 220 kiválasztott tanteremnek csak nagyon kis - elenyésző - részében volt megfelelő minőségű a levegő. A Pick szellőztető nem oldotta meg a problémát, s ezért inkább a Meidinger-féle kályhával kísérleteztek, vagy az attól függetlenül alkalmazott Tobin-féle csöveg tartották optimálisnak. A cső az udvar felől a padló magasságából indult, s az osztályba 1,5-2 méter magasságban jött be. A friss levegő "a mennyezet felé szökött", ott keveredett. Ez a megoldás - az egykoru megállapítások szerint - lehetővé tette az osztályterem levegőjének folyamatos tisztítását.

A szakirodalom ismeretében feltűnő, hogy az osztályterem levegőjével és fűtésével az iskolaorvosok és építészek többet foglalkoztak, mint a pedagógusok. Sajnos, a pedagógusok számára még nem volt egyértelmű, hogy az osztályterem levegője, hőmérséklete nemcsak egészségügyi, hanem közvetlenül pedagógiai probléma is.

Az iskolák Bizonyos fokig az iskolák fűtésével kapcsolatos az iskolák iskolák tűzvédelme, bár e fontos kérdésről keveset tűzvédel- tudunk. Az irodalomban e korszakban szinte fel sem me vetődik, pedig a korábbinál lényegesen nagyobb iskolákban - ahol néha ezernél is több tanuló volt összehesufolva - feltételezhetően a tűzvédelem fontos kérdés volt.¹⁷³ 1888-ban kiadtak ugyan egy kormányrendeletet, amely előírta, hogy évente két alkalommal kell a középületeket tűzrendészeti szempontból megvizsgálni, de ennek megtartásáról nem tudunk, pedig a kályhafűtés, a gázlámpavilágítás elég veszélyes baleseti forrás volt.¹⁷⁴ 1910-ben megerősítették ezt a rendeletet és előírták a negyedévenkénti "tűzriadót". Ezt a hirt közölte a pedagógiai sajtó, de az utasítás végrehajtásáról semmit sem tudunk. A fővárosi

iskolaépítési program után tudomásunk van arról, hogy több /összesen hét/ iskolának engedélyezték a tűzjelzőkészülék megvásárlását, de azt nem ismerjük, hogy a többi iskola csak azért nem kérte ezt, mert ott már korábban felszerelték azokat?¹⁷⁵ Bizonyára voltak a korszakban kisebb-nagyobb iskolatűzek, de erről nincs tudomásunk. A kevés kivétel közé tartozik a kunszentmártoni iskola, ahol 1870-ben volt tűz, amely kiváltképpen azért volt veszélyes, mert a kor pedagógiai elveinek megfelelően a fiuk és a leányok közötti folyosó le volt zárva. Ugyanebben az iskolában 1888-ban ismét tűz ütött ki. Ekkor a fűtésre használt szén és szalma okozta a tüzet, amely azonban szerencsére csak kisebb károkat okozott.¹⁷⁶

Az iskola udvara és környezete

Az iskolai udvarok, kertek kialakítása a korszerű iskolaépítészet egyik fontosabb problémája volt. Az 1897. évi 61.048 számú körrendeletben a miniszter elrendelte, hogy az új épületek költségeibe a kerítést és az udvarrendezést is tervezni kell.¹⁷⁷

Külföldi utazások, kiállítások alkalmával készült utijelentések rendszeresen beszámoltak arról, hogy Németországban, Svájcban és Franciaországban igen nagy gondot fordítanak - különösen a városokban - megfelelő méretű és minőségű iskolaudvarok kialakítására. Az iskolák járulékos helyiségeivel foglalkozó könyv adatai szerint az egy tanulóra jutó iskolaudvar mérete Franciaországban 1,5; Svájcban 2,5-3,0; Szászországban 1,7; Bécsben 2 négyzetméter a magyarországi 1 négyzetméterrel szemben.¹⁷⁸ Ugyanez

Fővárosi
iskolák
udvarai

a szerző husz budapesti iskola tapasztalatait így összegezte: "Többnyire fák nélkül, aszfalttal burkolva a vastag apró kaviccsal behintve, hogy az ember talpa csak úgy ropog belé, köröskörül óriási

falak akár csak a börtönök falai, sehol egy kis zöld gyep; nem is beszélve elkülönített térről a kisebbek számára, vagy fedett helyiségekről, melyek a zord vagy esős időben is megengednék a szabadban való tartózkodást. Az iskolaorvosok szerint okvetlenül szükséges, hogy a tanulók a tízperces szünetet ne rossz levegőjű zárt folyosókon töltsék, hanem játszó vagy tornaudvaron üdüljenek."¹⁹⁹

Különben volt olyan fővárosi iskola /a X. kerületi Templom utcai, az I. kerületi Lipótmezei uti és az V. kerületi főgimnázium/, ahol udvar egyáltalában nem volt, vagy csak nagyon szűk. Vidéken nem volt ritka a hatalmas, minden igényt kielégítő iskolaudvar. A bajai - különben szegény - zsidó hitközség iskolájának ezer négyzetméteres kertje volt, "mely kertjével és faso-
raival fölöttébb kellemes mindenkinek".

Érthető módon a fővárosban különösen nagy jelentősége volt az iskolaudvaroknak. Csáky Albin miniszter 1893-ban rendeletet adott ki "a mozgással járó játékoknak a haza iskolákban és az ifjúság körében való meghonosítása tárgyában". A rendelet szerint "az első tendő: megfelelő játszóhelyeket létesíteni, ahol az ifjúság szabad óráiban üdülést és szórakozást találhasson."¹⁹⁰

Wlassics miniszter már 1899-ben felszólította a fővárost, hogy a középiskolai tanulóknak "játékteret" létesítsen. A főváros természetesen felszólítás nélkül törekedett e kérdés megoldására, de a város gyors fejlődése, a telekárak emelkedése csak nehezítette a megoldást.

Egy tanulóra jutó udvar ¹⁸¹
/négyzetméterben/

Szentkirály utcai elemi	0.60
Rökk Szilárd utcai elemi	0.78
Rottenbiller utcai elemi	0.29
Szemere utcai elemi	1.80
Külső Váci uti elemi	1.50

A fővárosi iskolaépítési program keretében éppen ezért fontos törekvés volt a megfelelő iskolaudvarok kialakítása.

Az udvar Munkánkban elsősorban a tárgyi-technikai feltételeket pedagógiai kívánjuk számba venni, mégis idézzük az Izraelita Tanügyi Értesítőnek egy cikkét, amely az iskolaudvar többfunkcióját különlegesen szépen fogalmazza meg. A cikk szerint az "iskolai udvar olyannyira fontos és nélkülözhetetlen kelléke az iskolának, hogy egyik pedagógusunk nyiltan azt vallja, hogy többet ér az udvar iskola nélkül, mint az iskola udvar nélkül. A gyermekek tanulási órák előtti, óráközi és órák utáni élete ott folyt le. Életének jó részét tölti tehát az udvaron. A játék láncolja oda. Ezért olyan nagyon kedves előtte az a terület és ezért érdemli meg legnagyobb figyelmünket, gondozásunkat." ¹⁸²

A gondot legtöbb esetben nem is a megfelelő terület hiánya okozta, hanem sokkal inkább a rendkívül magas telekárak. Az alapelv az volt, hogy az udvar mérete tanulónként 1,5 négyzetméternél kevesebb ne legyen, de optimálisnak a 3 négyzetmétert tartották. Az építések a magas telekárak miatt jó megoldásnak tartották a tetőteraszt. Az iskolaépítési program keretében a következő tiz iskolában épült tetőterasz: Márvány utca, Lövház utca, Kiscelli ut, Papnövelde

Tető-
terasz

utca /ma Apáczai Csere/, Lehel utca, Csata utca, Telep utca, Kertész utca, Mária Terézia tér, Dugonics utca.¹⁸⁴

Szép udvara volt például a Nőképző Egylet iskolájának már 1893-ban /ma Veres Pálné utca/, ahol a leányok télen korcsolyázhattak is. Ugyanilyen téli korcsolyapálya szolgált a leányok egészségét 1912-ben a Váci utcai Angolkisasszonyok intézetében is. Ott, ahol ezt az iskolaudvarok lehetővé tették - például a Mozdony /később Márvány/ utcai elemiben, a tanítás jó időben az udvaron folyt.

A főváros az iskolaépítési program befejezése után is foglalkozott az iskolaudvarokkal. Dér Ferenc tanácsnoksága idején tanácsi rendelet jelent meg az udvar rendben tartásának fontosságáról, mert igen sok helyütt az gondozatlan, egyenetlen, gödrös.¹⁸⁵ A 28.964/1912-VII. számú fővárosi határozat sürgette a szabad mozgást akadályozó palánkok, kerítések eltávolítását. Ha ezt házilag nem tudták megoldani, akkor a tanács jelentést kért. Ugyanez a határozat ki mondta, hogy a tornaórákat jó időben az udvaron kell tartani.¹⁸⁶

Végül megemlítjük, hogy ebben a korszakban is hangzottak, hogy az iskolaudvarok egy részét a biológiai tanítás szolgálatába kell állítani. Csak érdekeséggé enlítjük meg, hogy a II. kerületi állami reáliskola kertjében négyszáz növény diszlott, s ez az udvar "jó szolgálatot tesz az oktatás ügyének".

Az óvodai udvarokkal a 1892/44.000-es VKM rendelet foglalkozott.¹⁸⁷ Ez a rendelet előírta, hogy az udvar nem lehet lejtős, s a terület gyermekenként három négyzetméter legyen. Az udvarra fát kell ültetni, de ne olyan sokat, hogy azok akadályozzák a játékot.¹⁸⁸

Az iskolák környezete fontos szempont volt az épület
iskolák helyének megválasztásakor. Bárány Gyula A tanítók
könyvében - 1896-ban - az ideális iskola környékét
te így határozta meg: "Az iskolának csendes, egészséges
helyen kell állnia. Soha sem kellene azt országuttra,
zajos utcába, lármás műhelyek, gyárak, kocsmák s m.
eff. közelébe helyezni. Nem szabad azt mocsáros vagy
posványos helyre építeni, vagy az istállókat, ólakat
s m. eff. úgy helyezni, hogy az ezek körül elterjedő
rossz levegő az iskolának a levegőjét megrontsa. Az
iskolának szent helynek kell lennie; azért azt min-
denütt úgy kellene rendezni, hogy abba szívesen és
lelki örömmel legyenek a gyermekek." ¹⁹⁰

Mint korábban már említettük; a főváros is nagy gon-
dot fordított az iskola helyének megválasztására,
bár a lehetőségek itt eleve korlátozottak voltak.
Egyik fő szempontnak tekintették, hogy az iskola kö-
zel legyen a tanuló lakóhelyéhez. Ugyanigy fontosnak
tartották, hogy az iskola közelében ne legyen olyan
ipari üzem, amelynek munkája zajjal, piszokkal, füst-
tel jár. Óvakodtak attól is, hogy az iskola környékén
ne legyen kocsmá, nyilvánosház, ami az iskolába menő
vagy onnan távozó gyerekek számára rossz hatással
van. ¹⁹¹ Még azt is rossznak találták a környék megválasz-
tásakor, ha az iskolába az udvar felől belátnak. So-
kat tépelődtek emiatt például a Rákóczi téri Nőipar-
iskola esetében. Már a századforduló előtt /1892/
44.000 sz. VKN rendelet/ arra törekedtek, hogy az
óvoda közel legyen az iskolához. Így "meg van köny-
nyítve, hogy a kis gyermekeket iskolába járó test-
véreik kísérhessék a kisdédóvodába és onnan haza". ¹⁹²
Különben ugyanez a rendelet tartalmazta azt is, hogy
az óvodák esetében "ügyelni kell, hogy a telek tá-
volt feküdjék minden zajos, egészségtelen veszélyes
helyiségtől vagy üzlettől és legalább 100 méternyi
távolra a temetőtől".

Iskola- A környezetnél tesszük szóvá - bár a kérdés összefügg épületek az iskolák világításával is -, hogy figyelmüket nem fekvése kerülte el az iskolaépület fekvése sem. A vélemények megoszlottak ebben a kérdésben, de abban egyetértettek, hogy a délnyugati fekvés általában a legmegfelelőbb. Jónak tartották, ha a nap délután besüt az üres tantermekbe, mert ez bakteriológiai szempontból előnyös.

A fővárosban 1899-ben husz iskola fekvését vizsgáltuk meg. E szerint ¹⁹³

5 szerencsés fekvésű	/déli, délnyugati, délkeleti/
4 részben jó	/délkeleti, északkeleti, délnyugati, északnyugati/
9 kevésbé jó	/nyugati, keleti/
2 egészen rossz	/északi/

A környezetet az iskola építéskor más összefüggésben is figyelembe vették. Fontosnak tartották például, hogy az iskola épülete harmonikusan illeszkedjen a környezetbe. A sárospataki tanítóképzőnél ez a követelmény a pályázat egyik feltétele volt. Így hangzott: "A Fákócziak korát jellemző magyar renaissance hangulatát visszatükröző, de részleteiben úgy, mint egészében modern felfogású kiképzést nyerjen".¹⁹⁴

A környezet figyelembevétele 1910 után már egyértelműen általános törekvés. A vidéki iskoláknál igény volt, hogy ne utánozzák a várost, a tervezők vegyék figyelembe a helyi építészeti szokásokat, építőanyagokat. E szemléletet képviselte a VKM-ben két építész, Kertész K. Róbert és Sváb Gyula. Az iskola környezetének megválasztásában igen fontosnak tartották a csendet.¹⁹⁵ A nagy zajra gyakran volt panasz egy olyan világban, amikor az elfogadható zaj szintje feltételezhetőleg lényegesen alacsonyabb volt a mainál. A budapesti érsek utcai elemi iskola pedagógusai a tűz-

oltók trombitálására panaszkodtak, amikor megállapították, hogy örülnének, ha "derék tűzoltóink másutt tanyáznának, és nem zavarnák oly gyakran trombitálásal a tanítást. Sok ideges gyerek szivdobogást kap hirtelen."⁴⁹⁶

Az iskolák korszerű villamos berendezései

Iskolai
telefonok

Amint azt az iskolák világításánál már említettük e korszakban válik általánossá az iskolák villamos felszerelése, de itt-ott az iskolai telefonok, villanycsengők már a századforduló előtt megtalálhatók voltak. Nem tudjuk, használták-e iskolai célokra de valószínű, hogy az első telefont az V. kerületi reáliskolában 1875-ben mutatták be. Az iskola tanára Aujeczky Lipót több tanácsnok és Kamermayer Károly polgármester jelenlétében mutatta be a telefont, "akik örömmel és érdeklődéssel használták az első magyar telefont". 1880-ban a különben nem túlságosan korszerű esztergomi bencés gimnáziumban már praktikus célokra használták a telefont, mert az "igazgatónak és a tanároknak az iskolaszolgáival való gyors érintkezését az épület egész hosszában átvonuló telegráfösszeköttetés" tette lehetővé.⁴⁹⁷ Az 1889-ben átadott jászberényi főgimnáziumban ugyancsak volt telefonkészülék. Az 1892-ben épült soproni állami főreáliskolában 1895-ben már találunk telefont, de csak a fizikai bemutató és a szertár között használták, elsősorban demonstrációs célokra. Lényegesen később ugyan, de érdekes adat, hogy a Nemzeti Kultúra 1917. évi évfolyamában megjelent cikk a papirhiányra és az időmegtakarításra hivatkozva sürgeti az iskolák felszerelését telefonnal.

Villany-
csengők

Az iskolai csengők, villamos jelzőkészülékek bizonyára igen gyorsan terjedtek, de erről elég keveset

tudunk. Tény, hogy már 1874-ben a budapesti VIII. kerületi főreáliskolában működött "időjelzésre és a szolgák hívására" alkalmas villamos készülék. Ugyanakkor 1884-ben a fővárosban az angyalfüldei elemi iskola esetében még a faliórát sem engedélyezték, s a szüneteket haranggal jelezték. A soproni állami főreáliskolában 1895-ben szerelték fel a villamos csengőket. A leírás részletessége bizonyítja, hogy e csengők még ritkaságszámba mentek. E szerint "az igazgató elhatározta, hogy még az idén villamos órát helyez el az első emeleti folyosón a lépcsővel szemben, mely óra minden tanterem fölött elhelyezett villamos csengetyűket fogja megszólaltatni minden óra és a 10 percznyi szünet végén, ami véget fog vetni az eddig szokásban volt fülbántó csengetésnek, harangozásnak. Ez utóbbi úgy is igen sok időt vett el az ezzel megbízott szolgától, akinck a megjelölt időt mindig meg kellett lesni."¹⁹⁸

Automata
villany-
csengők

A századforduló után már mint taneszközt engedélyezték a villanycsengőket. 1909-ben például a taneszközbizottság elé került a Palasovszky Ödön által forgalmazott "órával kapcsolatos, szabad, villamos időjelző csengetyű szerkezet".¹⁹⁹ Ugyanebben az évben már a polgári iskolai alapfelszerelési jegyzékben is szerepelt "egy darab ingaóra, esetleg a villanyos csengőkkel összekötve."²⁰⁰ Hogy ennek ellenére a villanycsengő még a fővárosban sem volt általános arra bizonyítéknak tekinthetjük, hogy a Fővárosi Közlöny még 1912-ben is külön közölte, hogy a Szvetenay utcai iskolában engedélyezték a villanycsengők felszerelését.²⁰¹ Pusztán érdekességként említjük meg, hogy 1892-ben a budapesti II. kerületi állami reáliskolában Konkoly Thege Miklósnak a meteorológiai intézet igazgatójának ajándékával - egy 1581-ben készült sáncpuskával - jelezték a delet.²⁰²

Az iskolaépítés ipari háttere

Építkezé- A hatalmas építkezések az építőipar részére is rend-
sek kívüli feladatot jelentettek. A technikai, építésze-
miniszté- ti-esztétikai problémák mellett pénzügyi-üzleti gon-
riumi dok is jócskán akadtak. A minisztériumban Trefort
irányi- óta működött egy építészeti osztály, amelynek az
tással élén jogász állt, mellette egy főépítész és három
segédépítész dolgozott. Az osztályt igen sok bírálat
érte, feltételezhetően azért, mert döntő szavuk volt
a pályázatok odaitélésében, ami viszont visszaélések
forrása is lehetett. További gondot jelentett, hogy
a minisztériumban dolgozó építészek maguk is vállalat-
kozók voltak.¹⁰³

A Budapesti Építészeti Szemle szerint az a legfőbb
baj, hogy "ezen építészeti osztály vezetői, akik hi-
vatalnokai a minisztériumnak, saját külön építészeti
irodával bírnak, melyben teljesen különálló díjazás
mellett készítik el azokat a terveket, amelyeket ők
maguk mint hivatalnokok ellenőriznek és elbírálnak."
A cikk szerint ez az oka annak, hogy a "kulturminisz-
térium által emelt épületek semmit nem fejeznek ki,
csak a legnagyobb szellemtelenséggel felállított épü-
letmonstrumokat adják".¹⁰⁴

Tájékoztatásunk csak részben terjedt ki ezekre a kér-
désekre, de megemlítjük, hogy a korszak elején
Kolbenhelyer Ferenc volt a minisztérium vezető épi-
tése. 1881 után helyét Wéber Antal vette át. Az ő
névéhez fűződik a dévai állami főreáliskola és a
pancsovai főgimnázium építése, valamint több egye-
temi épület /az Üllői uti klinikák központi épületei
1873-1882/, az egyetemi orvoskari intézet belgyógyá-
szati pavilonja /Szentkirály utca 46./, a tudomány-
egyetem Szerb utcai szárnya /1886/, a tudományegye-

tem fizikai intézete /Puskin utca/, a tudományegyetem ásványtani intézete /Muzeum körút 4./ /1882/, a tudományegyetem természetrajzi pavilonja /1887/.

Később hosszabb ideig a "vezető főmérnök" Herczeg Zsigmond, aki 1899-ben Baumgarten Sándorral társulva tizenkét évig "ugyszólván monopolizálták a vidéki városok alsó- és középfoku iskoláinak tervezését. Összesen közel 300 iskolát építettek, s volt olyan év amikor - például 1901-ben - 16 épületet terveztek." A háromszáz iskolát mind nem ismerjük, csak megemlítjük a jelentősebbeket: Közös munkájuk a tudományegyetem Egyetem téri keleti oldala /1897/, a Vakok Intézete /Ajtóci Dürer sor 39. 1904/, a turóc-szentmártoni felsőkereskedelmi, polgári, elemi fiú- és leányiskola, valamint óvoda /1893/.

Vissza-
élések
gyanuja az
építkezé-
seknél

Herczeg és Baumgarten tevékenysége idején több bírálat érte a minisztérium iskolaépítési ügyintézését. Az üzletileg is jelentős vállalkozások miatt a korabeli sajtóban, sőt a parlamentben is felmerült a visszaélés gyanuja, ráadásul esetenként az építésre nem írtak ki pályázatot. Vagy ha igen, akkor a bírálóbizottság is lehetett részrehajló. Az építészeti Szemle már 1893-ban felvetette, hogy a hatalmas építkezések tervezésénél visszaélések tapasztalhatók, de a bírálat jogosságát kétségesse teszi, hogy a lap kiadója és szerkesztője Bobula János építész, aki viszont konfliktusban volt a Vallás- és Közoktatásügyi Minisztériummal, illetve annak akkori építészével, Herczeggel. Az igazságot nehéz ma kideríteni.

Barcsay
utcai gim-
názium
építése

A különböző érdekellentétekre, a marakodásra jellemző a mai Trefort és Barcsay utcai gimnázium építése. A miniszter - Trefort - Bobula János építészrt kérte fel a mintagimnázium építésére. A telket - mint magánszemély - Bobula vette meg, mert az így

sokkal olcsóbb, 45 ezer forint volt. Az építkezés költségeit Bobula 175 ezer forintra tervezte. A tervet Herczeg Zsigmond bírálta el, s ez nyilvánvaló összeférhetetlenséget jelentett, hiszen Herczeg maga is tervezett épületeket. Herczeg Bobula tervét hasznavehetetlennek ítélte, de ennek ellenére a miniszter Bobulát bizta meg a tervezéssel. Bobula 150 ezer forintért készítette el az épületet, szemben a Herczeg által kalkulált 215 ezer forinttal. A konfliktus nyilvánvaló volt. A Budapesti Építészeti Szemle szerint "ebből a tényből világos, hogy az olyan hivatal, amely ilyen dolgokat művel, szét kellett volna kergetni". Ha nem is kergették szét a hivatalt, Trefort nyilvánvaló célzatossággal a megnyitásra odahívatta Herczeget, és kijelentette, "hogy a mintagimnázium épülete az ő legjobb épülete és egyedüli, melyet tulfizetés nélkül felépített s nekem /mármint Bobulának/ köszönetet mondott". A megtakarított pénzből különben megvették a szomszédos telket, amelyre tornacsarnokot építettek. Hasonló történet a szabadkai tanítóképzőnél is, ahol Bobula által javasolt 110 ezer forint helyett 159 ezer forintos tervet fogadtak el.

A minisztérium és Bobula a Barcsay utcai gimnázium esetében is ellentétbe került. A vitát nem részletezzük, csupán annyit, hogy a különben szép épület Bobula vagy éppen a minisztérium okvetetlenkedése következtében már felépülése idejében kicsinek bizonyult. Így a terveket, illetve az épületet jogosan érte több támadás.

A Parlamentben 1902-ben foglalkoztak az iskolaépítés körüli visszaélésekkel. Szóvá tették például, hogy a minisztériumban 16 ezer koronát kap a műszaki tanácsos, aki nem más, mint Herczeg, illetve a

vele kapcsolatban álló Baumgarten. A minisztérium és a cég szerződést kötött, hogy cserében az alkalmazásért 20-24 ezer koronáért általányban készítenek iskolaterveket. A Parlamentben elhangzott az is, hogy a Baumgarten által épített iskoláknál kilopják az anyagot, s visszaélések vannak a pályázatok eldöntésénél. A parlamenti vita tanúsága szerint nem írtak ki pályázatot sem a Műegyetem, sem az új minisztérium építésére.^{205, 206}

Később, 1912-ben a pályázati visszaélések ügyében az építőiparosok Zichy minisztert keresték meg. A visszaélésekre példaként az újvidéki gimnáziumot említették, ahol az építkezést egy újvidéki iparos kapta meg, az előzőbban vállalkozó fővárosi vállalkozó helyett.

Herczeg után egy ideig Sváb Gyula tevékenykedett a VKM-ben. Az általa épített iskolák közül keveset ismerünk, de a korabeli sajtó általában elismeréssel szólt tevékenységéről. Az ő nevéhez fűződik a falusi iskolaépítés irányítása, illetve az iskolák tervezése. Az Építő Ipar megállapítása szerint Sváb "kis feladatokon megmutatta, hogy mint kell művészettel egybehangolni a nagy vonásokat az apró részletekkel. Az ő kis iskoláin, mindegyikén van egy-két, éppen megfelelő mennyiségű és odaillő detail, melyben gyönyörűséget talál az ember". A cikk ennek bizonyítására a seregházi, az olasztelki, a győrhelyi, a Körömbánya melletti elemi iskolákat, valamint a kunosvágási tanítólakásokat és a dicsőszentmártoni óvodát említi.²⁰⁷

Az iskola
építés
gyakorlata

Az iskolák építésének részleteiről viszonylag kevés forrásunk van, annyi azonban megállapítható, hogy az építés előkészülete, a pénzügyi és

technikai feltételek megteremtése igen eltérő volt. Az iskolák többsége nem úgy készült el, ahogy a fővárosi iskolaépítési program keretében épült iskolák, amikor is a szándék, a pénzügyi feltétel, a kivitelezés több mint harminc iskola esetében megegyezett.²⁰⁸ Más volt a helyzet az elemi és a középiskolákban, más az állami és megint más az államilag segélyezett iskolák esetében. A falusi népiskolákkal kapcsolatban ha nem is tipikus, de jellemző az alábbi leírás: "Miután alkalmas bérhelyiséget kapni teljesen lehetetlenség volt, azon fáradoztam, hogy a közoktatási miniszter saját iskolahelyiségeket építtessen, ami ugyan nem sikerült, hanem engedélyezett e célra házi kezelésben való építkezésre 400 forintot, majd 6912 frt 50 krt, melyből a kisdédóvoda felépítésre fordítottunk 800 forintot. Ebből az összegből építettünk egészen kőből és téglából 2 törvényszerű tantermet és 2 tanítói lakosztályt és mellé egy kisdédóvodát óvónői lakással is 1 foglalkozó szobával. Az építkezés ily szerény összegből csak úgy volt teljesíthető, hogy a megye ide ajándékozta a község egy évi közmunkáját, melynek úgy sem vette volna semmi hasznát, mi pedig azzal hordattuk be a követ és sok egyéb építkezési anyagot. Öröm volt nézni munkában a szekerek hosszú sorát! De még a szomszédos falvak is eljöttek segíteni!

A téglát ott az iskola telkén égettettünk ki /miután az anyagból előbb Nagyszőlősen próbaégetést csináltattam, s az teljesen jól sikerült/, miáltal igen sok fuvart és költséget megkíméltünk. Faanyagot kaptunk ajándékba egyesektől, a községtől, vagy vettünk jutányosan és cseréltünk tégláért, melyből feleslegünk volt. Így építettünk igen jó és olcsó épületet."

A középiskolák építése természetesen nem így kezdődött, de igen sok esetben a pénzügyi feltételek

hiánya furcsa helyzeteket teremtett. Említettük már, hogy több fővárosi gimnázium osztódásból jött létre, s évekig vagy évtizedekig ideiglenesen volt elhelyezve. Hasonló módon alakult és épült a Zalaegerszegen felállított Magyar Királyi Állami Gimnázium. A minisztérium és a város hosszadalmas tárgyalásai után kinevezték ugyan az új igazgatót, de ekkor még semmilyen döntés nem született az épület ügyében. Jellemző, hogy a városba érkező igazgató "nem találta" az iskolát, s a város segítségével a polgári iskola egyik emeletén nyitotta meg a gimnáziumot. Az építkezés - mostoha körülmények után - csak három évvel később kezdődött meg. A legtöbb gondot a városi és a minisztériumi támogatás mértékének megállapítása okozta. Több helyütt ez alku tárgya volt. Sokszor a város telket, építőanyagot ígért, és az államtól várta az egyéb költségek fedezését. A zsolnai gimnázium építésénél például telket, téglát ajánlottak fel gimnázium céljaira, de a tárgyalások közben a vasutépítés miatt megemelkedett telekárak újabb tárgyalásokhoz, pontosabban alkudozásokhoz vezettek. A mezőkövesdi gimnázium körüli tárgyalások például már 1902-ben elkezdődtek, de ekkor csak egy polgári iskolát sikerült létrehozni. Az iskola építése végül 1911-ben kezdődött meg 100 ezer korona központi támogatással.

Az
építke-
zések
gyorsa-
sága

Az építkezések gyorsan folytak. Az esetek többségében az alapozástól az átadásig terjedő idő meglepően rövid volt. Említettük, hogy a fővárosi iskolaépítési program keretében épült iskoláknál ez általában egy év volt. De hogy ez a gyorsaság nem volt egyedülálló, azt az alábbi táblázat bizonyítja.

	Az építkezés	
	kezdere	befejezése
Evangelikus főgimnázium	1903. IV.	1904. IX.
Szent Imre Kollégium	1906. IV.	1908. IV.
Karlóczaei gimnázium	1890. V.	1891. X.
Pápai református gimnázium	1894. VII.	1895. IX.
Sárospataki református tanítóképző	1910.	1912.
Turócszentmártoni felsőkereskedelmi polgári, elemi és óvoda	1892. III.	1893. V.
Kézdivásárhelyi gimnázium	1905. IX.	1906. X.
Sátoraljaújhegyi állami főgimnázium	1892. VII.	1893. V.

Építési pályázatok A pályázatok általában az építészeti folyóiratokban jelentek meg. /A Magyar Mérnök és Építész Egylet Heti Közlőnye, Budapesti Építészeti Szemle stb./ A döntést mindig részletesen indokolták. A ceglédi főgimnázium egyik pályázatát például azért utasították el, mert

- az igazgatói iroda nem a tanári mellett van,
- a kémiai helyiség elhelyezésénél figyelembe kell venni a gázvezetékét,
- a tornaterem mellett nincs WC,
- a tanári és ifjúsági könyvtár nincs egymás mellett,
- egyik tanterem két oldalról kap világosságot.²¹¹

Tudunk olyan esetet, amikor a pedagógusokat is megkérdezték a pályázat eldöntésekor. Erre természetesen csak akkor nyílt mód, ha már meglévő iskola kapott új épületet. A székhelyudvarhelyi állami főreáliskola 1890-ben kapott új épületet. Előtte a minisztérium építésze, Meixner Károly a terveket megküldte, "hogy azt a tanári kar pedagógiai és a helyi szempontok alapján bírálja el".²¹²

Az iskolaépítészet sajátos mérnöki tevékenység volt. Jól ismert azoknak a köre, akik iskolaépítésre vál-

lalkoztak. Az alábbiakban - a teljesség igénye nélkül - felsoroljuk a korszak jelentősebb iskolaépítészeit.

Jelentős Alpár Ignác - Hauszmann asszisztense - nevéhez igen sok nagy iskola építése fűződik. Így például ő építette az Eötvös József Kollégiumot, a lőcsei állami főreáliskolát, Budapesten az I. kerületi főgimnáziumot, a pozsonyi, a félegyházi, a kisujszállási, a szamosújvári, a lugosi gimnáziumokat, valamint a pozsonyi reáliskolát.

Baumgarten Sándor tevékenységét már vázoltuk, de Herczegtől függetlenül épített iskolái közül megemlítjük a Teleki Blanka Gimnáziumot /Ajtósi Dürer sor 37. 1902./ és a szabadkai tanítóképzőt /1902/.

Czigler Győző többek között a fiumei elemi és felsőbb leányiskolát /1897/, a győri bencés gimnáziumot /1891/²¹³, valamint a győrszentiváni leányiskolát /1891/ építette. A győri bencés gimnáziumot a korabeli sajtó "minta-szerűnek" tartotta, s megállapította: "A tantermek, gyűjtemények és az összes helyiségek úgy a világítás, mint célszerűség tekintetében, semmi kívánni valót sem hagynak hátra. Mindennel fel van szerelve az intézet, ami a tanítás céljainak előmozdítására szükséges."²¹⁴

Hauszmann Alajos a Markó utcai főreáliskolát,²¹⁵ az Állami Ipariskolát, valamint a Műegyetem egy részét.

Hild József, a Bazilika építője tervezte a veszprémi Dávid árvaházat és a fővárosi Reáltanoda utcai iskolát.

Kolbenhelyer Ferenc, mint már említettük, a minisztérium vezető építésze volt, s nevéhez a Markó utcai gimnázium, valamint az Országos Nőképző Egylet

Veres Pálné /akkor Zöldfa/ utcai épülete építése kö-
tődik. Az 1881-ben épült reneszánsz stílusú épület
tágasságával, fedett folyosóival, kertjével, torna-
helyiségével, 12 tantermével a főváros egyik leg-
szebb iskola épülete volt. Az építkezés költségei
200 ezer forintba rúgtak. Az építkezés gyorsaságára
jellemző, hogy a régi épület bontása 1880 júniusában
fejeződött be, és az ünnepélyes átadás - ahol külön-
ben Trefort, Gönczy, Szász Károly, Kammermayer Ká-
roly és Gerlóczy Károly polgármester volt jelen -
1881-ben volt.²¹⁶

Kós Károly /1883-1977/ Györgyi Dénessel /1886-1961/
a fővárosi iskolaépítési program keretében építette
a Városmajor utcai elemi iskolát. Az építészeti iro-
dalom elismeréssel említi, hogy a tervezés jól ki-
használta az emelkedő terepviszonyokat, és igen cél-
szerűen-esztétikusan alkalmaztak népi motívumokat az
épületen.

Lajtai Béla /1875-1920/ Hauszmann irodájában, majd
Berlinben szerzett gyakorlatot. Ő építette a korszak
egyik legmodernebb iskoláját, a Vas utcai felsőke-
reskedelmit, valamint a mai Radnóti Miklós Gimnáziumot.
Mindkét épület pedagógiai és építészeti szem-
pontból egyaránt jelentős. A Vas utcai épületet az
építészettörténet is számon tartja. Merényi szerint
"a maga nemében sajátos homlokzati kiképzéssel sza-
kitást jelentett az addigi hagyományos, minden ízé-
ben szimmetriát erőszakoló iskolaépítészettel. Alap-
rajzi koncepciójától a legutolsó kapcsolótábla szek-
rényig mindent a legnagyobb szeretettel, gondnal,
körültekintéssel oldott meg".²¹⁷

Neves építésszékként tartják számon Löffler Bélát, aki
a Kazinczy utcai zsinagógát és a hozzá tartozó is-
kolát építette 1910-1912 között.

Lechner Ödön /1845-1914/ akinek nevéhez a nemzeti jellegű építészet fűződik /Pártos Gyulával közösen/, építette az Iparművészeti Muzeumot és Iskolát /1896/, a sárospataki Állami Tanítóképzőt /1912/, a László Gimnáziumot, valamint a karlóczaei gimnáziumot. A korabeli irodalom mindhárom iskolát, illetve épületet nagyra értékelte. A sárospataki tanítóképző esetében külön is értékelték, hogy az épület kitűnően illeszkedik Sárospatak hangulatához, sajátos történelmi környezetéhez.²¹⁸

Meixner Károly egy ideig szintén a Vallás- és Közoktatásügyi Minisztériumban dolgozott, több nagyobb gimnáziumot épített. Ezek között jelentős a sátoraljaujhelyi, a fehértemplomi, az eperjesi főgimnázium, valamint a brassói, székelyudvarhelyi és székesfehérvári főreáliskola.

Pecz Samu a Műegyetemen, majd Stuttgartban tanult. Magyarországon Schulek Frigyes és Hauszmann Alajos műegyetemi tanároknál dolgozott tanársegédként, majd 1887-től egyetemi tanár ugyanott. Pecz építette az ungvári állami főreáliskolát, a budapesti főgimnáziumot, valamint a debreceni református gimnáziumot. E két utóbbi különösen jelentős alkotás.

A debreceni református gimnázium egy millióba került; az egyik legszebb és legmodernebb vidéki gimnáziumnak számított, s ugyanigy a mai OPI épületében a budapesti református gimnázium is. Ez utóbbit 1903 szeptemberében kezdték el építeni, és 1904 szeptemberében adták át. A 18 tantermes, szertárakkal, könyvtárakkal, lakásokkal ellátott iskola a felszereléssel együtt /403 ezer építési, 58 ezer berendezési/ közel félmillió volt. Az épületről, illetve annak berendezéséről megállapították, hogy a "gymnásium új butorberendezése, melyhez az iskolapadok is tartoznak, a megengedhető költségek keretein belül, az egészségtani és

neveléstudományi követelményeknek megfelelően a lehető legcélszerűbben készült." ²⁴⁹

Reichl Kálmán ugyancsak számos szép és nagy iskolát épített. Legnagyobb fővárosi iskoláink egyikét, a Papnevelde utcain /ma Apáczai gimnázium/ kívül ő építette a fővárosi Kiscelli uti elemi iskolát, a Magyar Királyi Kertészeti Tanintézetet, a Ráckanizsai elemi iskolát, a brádi polgári iskolát, a hercegfalvi elemi iskolát, a szolnoki elemi iskolát, a szolnoki polgári iskolát, valamint a fővárosi Gömb utcai elemi iskolát.

Sváb Gyula magyaros stílusú épületeivel tűnt ki. Ő építette a fiúmei állami óvodát és elemi iskolát, a nagymarosi, a garamberzenczei elemi iskolát, a dunaharaszti tanítólakást.

Steindl Imre /1839-1902/, az Országház építőjét, aki az állatorvosi főiskola Rottenbiller utcai épületét, valamint a tudományegyetem Múzeum körút 6-8. alatti épületét tervezte.

A Zrumeckzy Dezső /1884-1917/ által a Szemlőhegy és az Áldás utca sarkán tervezett iskolát a korabeli sajtó a tetőformák mozgalmas kihasználásáért, a környezethez való optimális alkalmazkodásért, valamint a nemzeti-romantikus építészeti stílushoz való ragaszkodásáért értékelte.

A korszak nagyobb iskolaépítkezései

1893/94.

Karczagi evangélikus és református gimnázium

Vágújhelyi izraelita reáliskola

Nagybecskerekai városi főgimnázium kibővítése

Nagykárolyi városi főgimnázium

Soproni evangélikus főgimnázium

1898.

Budapest VI. kerületi főreáliskola
Nagyszombati állami főgimnázium
Erzsébetvárosi állami főgimnázium
Lőcsei állami főreáliskola
Kaposvári állami főgimnázium
Pápai katolikus algimnázium
Országos Nőképző Egylet által fenntartott budapesti
leánygimnázium

1899.

Gyöngyösi állami főgimnázium
Egri állami főgimnázium
Nyitrai katolikus főgimnázium
Gyulai katolikus főgimnázium
Szabadkai községi főgimnázium
Békéscsabai evangélikus főgimnázium

1901.

Egri katolikus főgimnázium
Brassói katolikus főgimnázium
Nagykőrösi református főgimnázium
Kolozsvári unitárius főgimnázium
Dévai állami főreáliskola /kibővítése/

1902.

Beregszászi állami főgimnázium
Kolozsvári evangélikus főgimnázium
Debreceni katolikus főgimnázium
Budapest VII. kerületi állami főgimnázium /kibővítés/

1903.

Ceglédi állami főgimnázium
Szegedi állami főgimnázium
Temesvári állami főgimnázium
Békési evangélikus főgimnázium

Zilahi evangélikus főgimnázium

Balassagyarmati állami főgimnázium /kibővítés/

1904.

Ungvári állami reáliskola

Kassai katolikus főgimnázium

Petrozsényi községi gimnázium

Budapesti evangélikus főgimnázium

Rozsnyói evangélikus főgimnázium

Szatmárnémeti evangélikus, református főgimnázium
/kibővítés/

1905.

Marosvásárhelyi katolikus gimnázium

1906.

Rozsnyói főgimnázium

Kézdivásárhelyi főgimnázium

Zentai községi főgimnázium

Hajdunánási evangélikus főgimnázium

Szarvasi evangélikus főgimnázium

1907.

Pozsonyi polgári fiuiskola

1909.

Gyergyószentmiklósi állami algimnázium

Pécsi felsőbb leányiskola

1911.

Budapest, X. kerületi állami főgimnázium

Tordai állami főgimnázium

Miskolci királyi katolikus főgimnázium

Zsolnai főreáliskola

1912.

Szatmárnémeti királyi katolikus főgimnázium

1913.

Lőcsei királyi katolikus főgimnázium

Ujvidéki királyi katolikus főgimnázium

1914.

Ujpesti állami főgimnázium

Selmecbányai királyi katolikus főgimnázium

Pécsi állami főreáliskola

1915-1920.

Kőbányai állami főgimnázium

Budapesti kegyesrendi katolikus főgimnázium

Budapesti Szent Szív Leánygimnázium

Kecskeméti állami főreáliskola

J e g y z e t e k

1. S.V.: Az éjszakamerikai egyesült államok iskoláiról. =Néptanítók Lapja, 1882. 70.p.
Az amerikai iskolákról lásd még = A Ház, 1908, 108.p.
2. Juba Adolf: Az iskolák építése és berendezése Németországban és Svájcban. Bp. 1898.
3. Dékány Mihály: Néhány adat egy gráci iskola berendezéséről. =Magyar Tanítóképző, 1903. 234-238.p.
4. Magyar Népiskola, 1909. 6.sz. 7.p.
5. Pogány Frigyes: A magyar népoktatás története. =A magyar népoktatás. Bp. 1928. 143-181.p.
6. Az iskolák elhelyezésének alakulását a vallás- és közoktatásügyi miniszter minden évben jelentésében közölte. Az adatokat onnan vettük.
7. Turczy János: A sátoraljaujhelyi r.kath. főgymnasium története. Sátoralja-Ujhely, 1894.
8. Benisch Arthur: Az iskolaépítési akció. =A magyar népoktatás. Bp. 1928. 97-125.p.
9. Rajczy Péter: A népoktatás története Szabolcs-bányatelepen. =A pécsszabolcs-Bányatelepi ált.isk. jubileumi évkönyve. 1877-1977. Szer. Istvánder József. Pécs, 1977.
10. Requinvi Géza: A pécsi áll. főreáliskola története. 1857-1894. Pécsett, 1895.
11. Fehérváry: A szemétdombról. =Néptanítók Lapja, 1885. 510.p.
12. Nemzeti Iskola, 1900. dec.8.
13. Magyar Tanítóképző, 1892. 365.p.
14. Magyar Népiskola, 1909. 13.sz. 3.p.
15. Idézi Bajczy Károly: Művelődési viszonyok a sárvári járásban a századfordulótól a második világháborúig. =Vasi Szemle, 1974. 461.p.

16. Nemzeti iskola, 1900. jan. 6.
17. Aczél László: Ugocsa vármegye népoktatásügye.
Bp. 1928. 243.p.
18. Aczél..i.m.
19. Nemzeti Iskola, 1913. aug.9.
20. Kunfi Zsigmond: Népoktatásunk bünei. Bp. 1913. 7-8.p.
21. Lásd 1868. XXXVIII. törvénycikk szövegét.
22. A VKM m.kir.miniszternek a kö oktatás
szóló és az országgyűlés elé terjesztett 23.
jelentése. I. Bp. 1894. 86.p.
23. Idézi Benisch Artur: Az iskolaépítési akció.=
Magyar Néoktatás, Bp. 1928. 97-125.p.
Benisch Artur i.m.
24. Gönczy Pál: A népoktatás Magyarországon. =Gönczy Pál:
Tanulmányok. Bp. 1888. 344-345.p.
25. Emlékirat az iskolai egészségügy érdekében. A fővárosi
iskolaszékek közös értekezletének határozata. Bp.1892.
26. Kolbenheyer Gyula: A budapesti mintagimnázium épülete.
=Építészeti Szemle, 1892. I.16.p.
27. Kolbenheyer Gyula: Az iskolák építése és berendezése.
=Építő Ipar; 1894. 18., 19., 20., 22., 23., 28.sz.
28. A terv csak részben valósult meg, s a négyszáz iskolát
ugy számolták, hogy új iskolának tekintették az egyház-
tól átvett régi iskolákat is.
29. Benisch Artur..i.m.
30. Fináczy Ernő: A magyarországi középiskolák multja és
jelene. Bp. 1896. 196.p.
31. Iskoláink építésze. =Építészeti Szemle, 1898. II.
25-26.p.
32. Rerrich Béla: Művészet a népiskolában. =Építő Ipari,
1910. 2.sz. 13-14.p.
33. Magyarországi rendeletek tára. Bp. 1902.II.1813-1814.p.
34. Bexheft Armin: A gyermekművészeti kiállítással kapcso-
latban tervezett mintaiskola építésének és berendezé-
sének szem előtt tartandó egészségügyi alapelvek.

Az Országos Közegészségügyi Egyesület iskolaorvosi és egészségtan tanári szakbizottságának javaslata alapján írta --. Bp. 1905.

35. Domitrovich Ármin: Az iskolaszoba egészségügyi igényei. Bp. 1906.
36. Domitrovich munkája először folyóiratban jelent meg, majd különlenyomatban is.
37. Rerrich Gyula ...i.m.
38. Magyarországi rendeletek tára. Bp. 1898. 1464-1469.p.
39. U.o.
40. Országos Pedagógiai Könyvtár és Tanszermuzeum Hivatalos Értesítője, 1911. 126-142.p.
41. Budapest város e korszakával több tanulmány, könyv is foglalkozott. Ezek kö ül megemlitjük Presich Gábor: Budapest városépítészetének története a kiegyezéstől a Tanácsköztársaságig. Bp. 1964., Merányi Ferenc: A magyar építészet. 1867-1967. Bp., Vörös Károly: Egy világváros születése. Bp. 1973.
42. Merényi Ferenc ...i.m. 22.p.
43. Budapest félszázados fejlődése. 1873-1923. Bp. 1925.
44. Bárczy István: A negyven éves Budapest. =Városi Szemle, 1913. 825-841.p.
45. Földes Géza: A székesfőváros iskolái. =Ország Világ, 1892. 613-614.p.
46. Budapest székesfőváros törvényhatósági bizottságának 1913. év november 17-én tartott diszközgyűlése. =Fővárosi Közlöny, 1913. 82.sz. 2851.p.
47. Spiegler Gyula Sámuel: Erzsébetváros története. Bp.1902.
48. Illyefalvi I. Lajos: A közoktatásügy Budapesten a világháborút megelőző években. Bp. 22.p.
49. Gööz József: Városi népiskolai épületeink méltánylása pedagógiai szempontból. =Néptanítók Lapja, 1882. 37-40.p.
50. A Budapest istenhegyi iskola. =Építő Ipar, 1904.51.sz. 357.p. Az iskola történetéről lásd még Stoltmár László: Az istenhegyi /svábhegyi/ iskola története. /1872/3-1884/5./ =Budapesti Nevelő, 1975. 1.sz. 88-98.p.

51. Taxner László Árpád: A Budapest székesfővárosi V.ker. Lipót téri elemi népiskola története. Bp. 1903. 189.p.
52. Építészeti Szemle
53. Magyar Zsidó Szemle, 1897. 16.p.
54. Kindlovits Pál: Bp. székesfővárosi VI.ker. angyalföldi közs. elemi iskola Váci-ut 89, 30 éves fennállásának története. Bp. /1913/.
55. Salkovits Károly: A budapesti Ranolder-intézet új polgári leányiskolája. =Építő Ipar, 1909. 43.sz. 389-390.p.
56. Építészeti Szemle, 1894. 1.sz. 17-18.p., A vallás- és közoktatásügyi miniszter jelentése ...1891/92. Bp. 1892. 278.p., Építészeti Szemle, 1893. 8.sz. 242-243.p., Kopp Tibor: A budapesti VII.ker.m.kir.Madách Imre gimnázium 50 éve. 1881-1931. Bp. 1932.
57. Felsmann József: A Budapest fő- és székesvárosi VIII.ker. közs. főreáliskola első 25 évének története. Bp. 1896. 129.p.
58. Tiszavölgyi István: Az Árpád gimnázium története. Bp. 1977. 9-11.p.
59. Értesítő a budapesti VIII.ker.m.kir.áll. főgymnasiumról az 1896/97. tanévben. Bp. 1897., Valamint Értesítő... az 1902/3. tanévben. Bp. 1903.
60. Corzan-Avendano Gábor: A budapesti V.ker.kir.kath. főgymnasium értesítője az 1894/95. iskolai évről, valamint bemutatója írásban és képekben. Bp. 1896., Perepatits István: A budapesti V.ker. m.kir.állami főgimnázium félszázados fennállásának /1858-1908/ története. Bp. 1908.
61. Pecz Samu: A budapesti evangélikus új főgymnasium és templom. =Építő Ipar, 1906. 23., 24., 25.sz.
Batizfalvy István: A budapesti ág.hitv.ev. főgynasium története. Bp. 1895.
62. Horváth Jenő: A 250 éves budapesti kir.egyetemi kath. gimnázium 1687-1937. Bp. 1937., Lutter Nándor: Budapest főváros második kerületébe áthelyezett magyar kir.egyetemi katolikus Főgymnasium új épülete keletkezésének története. Bp. 1876., Ország Világ, 1882. III.füz. 60 és 66.p.
63. Szvoboda Béla: A budapesti VI.ker.m.kir.áll. Kemény Zsigmond gimnázium története. 1891-1941. Bp. 1941.

64. Az új műegyetem. =Építészeti Szemle, 1898. II.füz. 23-24.p.,
Palóczy Antal: Az új műegyetem helyéről. =Építő Ipar, 1896.
19. sz. 134-136.p., Építő Ipar, 1909. 48-51.sz.
65. Az új egyetem elhelyezése. =Építészeti Szemle, 1893. 2.füz.
53-55.p. valamint u.o. 80-84.p., Építő Ipar, 1895. 41., 42.
sz., A budapesti Tudományegyetem központi palotája. =Építő
Ipar, 1899. 29.sz. 215-216.p., Budapesti egyetem új épüle-
tének felavatása. =Vasárnapi Ujság, 1900. 20.sz. 323-324.p.
66. -a-: A budapesti Szent-Imre collegium. =Építő Ipar, 1908.
52.sz. 491.p.
67. Alpár Gyula: Báró Eötvös József collegium.=Építő Ipar,
1911. 16.sz. 159.p., 1901. évi okt. hó 24-ére hirdetett
országgyűlés nyomtatványai. Irományok. VI. 256.p. A vallás
és közoktatásügyi miniszter jelentése. 1904. évről. Bp.
1906. 16.p.
68. Építő Ipar, 1893. 65.p., x: Az Iparművészeti Múzeum és
Iskola új otthona. =Vasárnapi Ujság, 1896. 44.sz. 729-830.p.
69. Szuppán Vilmos: A budapesti Kereskedelmi Akadémia
ötvenéves jubileuma. Bp. 1908. 55.p.
70. A századforduló előtti főváros oktatásügyéről lásd
Pásztor József: Budapest nevelés- és oktatásügye 1873-
1896 között. =Budapesti Nevelő, 1972. 4.sz. 21-32.p.
71. Az előkészítésről lásd Kabdebo Gyula: Budapest székefő-
város kislakás és iskola építkezései. Bp.1913.
72. Bárczy /1866-1943/ 1901-től tanácsnok volt s a közoktatás-
ügyi ügyosztály vezetője, 1906-tól polgármester
73. Keleti Adolf: Budapest főváros oktatásügy Bárczytól
maig. =Szocializmus, 1925. 148-153.p.
74. u.o.
75. Fővárosi almanach, lexikon és utmutató. 1913-1915.
Szerk. Guthi Imre.
76. u.o.
77. Illyefalvi I. Lajos: A közoktatásügy Budapesten az első
világháborút megelőző években. Bp. / /
78. Fővárosi Közlöny, 1908. 87. sz. 1919.p.

79. Melléklet a Fővárosi Közlöny 1909. évi március 26-i számához.
80. Melléklet a Fővárosi Közlöny 1909. évi május 18-i számához.
81. Palóczy Antal: A székesfőváros építkezései. =Építő Ipar, 1909. 155-156.p.
82. Kabdebo Gyula műszaki tanácsos: A főváros új iskolaépületei. =Fővárosi almanach, lexikon és utmutató. 1913-1915. Bp. / ? / 131-146.p.
83. u.o.
84. Illyefalvi I.Lajos ..u.m. 94.p.
85. Lásd Kabdebo Gyula i.m.
86. Illyefalvi i.m. 94.p.
87. Kabdebo Gyula i.m.
88. Budapest írásban és képekben. Szerk. Márkus Miksa. Bp. 1911.
89. Melléklet a Fővárosi Közlöny, 1913. évi december 5-i 87. számához.
90. Magyar Népiskola, 1909. 4.sz.5.p.
91. Magyar Népiskola, 1909. 4. sz. 5.p.
92. Fővárosi Közlöny, 1912. jun.21.
93. Budapesti Építészeti Szemle, 1900. X.füz. 136.p.
94. Fővárosi Közlöny, 1909. 96.sz. 2112-2112.p.
95. Fővárosi Közlöny, 1909. 45. sz. 575. p.
96. A barakk iskolákról lásd még Fővárosi Közlöny, 1916. 26. sz. 994. p., Magyar Népiskola, 1909. 8.sz. 5.p.
97. Illyefalvi I. Lajos ..i.m. 14.p.
98. Szöllősy Aurél: A budapesti Márvány utcában épült elemi iskola. =Építő Ipar, 1912. szept. 8., szept. 15.
99. Sándy Gyula: A budapesti fehérvár uti új iskola. =Építő Ipar, 1912. nov. 17.
100. Verédy: Népiskoláink felszerelése és a tanszermuzeumok. Bp. 1882. 27.p.
101. Fehérvár: A szemétdombról. =Néptanítók Lapja, 1885. 509.p.
102. Tuczay i.m.
103. Az országgyűlés képviselőházának naplója. 1911. 317. ülés. december 19.

104. Magyar Pedagógia, 1904. 184-187.p.
105. Gaul Károly: Az iskolapadokról. =Országos Pedagógiai Könyvtár és Tanszermuzeum Hivatalos Értesítője, 1907. 68.p.
106. Taneszköz kiállítás. Jegyzéke azon taneszközöknek és tankönyveknek, melyek az 1874. évi augusztus hó 7., 10., 11. és 12-én rendezett magyarországi II. Egyetemes Tanítógyűlés alkalmával a Pesti Főreáltanoda termeiben kiállítottak. Bp. 1874.
107. Staub: Tanszerek és iskolaberendezések az 1900. évi párizsi nemzetközi kiállításon. Bp. 1901.
108. Staub u.m.
109. Staub i.m.
110. Filep Gyula: A nürnbergi I. nemzetközi iskola-egészségügyi kongresszusról. =Család és Iskola, 1904. 11-12.sz.
111. Steiner Samu: Az iskolák padja és padlója. Bp. 1899.
112. Mokos Gyula: Az iskolai padok. Pápa, 1886.
113. A fenti kérdésekkel részletesen foglalkozott Schschny Henrik: Iskola és egészség /Bp. 1913./ c. munkájában.
114. Lévai Miksa i.m.
115. Steiner Samu i.m.
116. Józsa László: A kunszentmártoni nagyiskola története. 1838-1968. Gyula, 1968. 58.p.
117. Így foglalt állást a Tanszermuzeum. Lásd Országos Pedagógiai Könyvtár és Tanszermuzeum Hivatalos Értesítője, 1907. 5.sz. 78.p.
118. Az iskolapadokról lásd még Gaul Károly: Az iskolapadokról. Építőipar, 1889. 36-37, 47-49, 57-58, 67-68, 78-81.p.
119. Verédy: Népiskoláink felszerelése... i.m.
120. Juba Adolf: Az iskolák építése... Bp. 1898. 51-52.p.
121. Néptanítók Lapja, 1900. 35. sz. 15.p.
122. Pedagógiai Értesítő, 1916. 5.sz.
123. Juba..u.m. 53.p.
124. Kabdebó i.m.
125. Juba i.m.
126. Domitrovich i.m.
127. Népnevelők Lapja, 1911. 237.p.
128. Kabdebo: Budapest...i.m.
129. Magyarországi Rendeletek Tára. Bp. 1892. 2311-2312.p.

130. Utmutatások a tornaterem és annak berendezése tárgyában.
=Országos Pedagógiai Könyvtár és Tanszermuzeum Hivatalos Értesítője, 1907. 7.sz. 113-115.p.
131. Országgyűlés képviselőházának Naplója. 1911. 317. ülés dec.19.
132. h: Egy est az Országos Tanítóképző Intézetben. =Vasárnapi Ujság, 1885. 9.sz. 145-146.p.
133. Schschny Henrik ..u.m.
134. Magyarországi Rendeletek Tára. Bp. 1892. 2318.p.
135. Waldmann: Az iskola mellékhelyiségei. Bp. 1899. 73-74.p.
136. U.o. 77.p.
137. Szombathelyen például azért utasítottak el egy pályázatot, mert a tervező nem tervezett WC-t a tornaterem mellé. =Építő Ipar, 1913. 37.sz. 407.p.
138. Emlékkönyv a Budapest székesfővárosi IV.ker. közs. Eötvös József reáliskola fennállásának hetvenötödik évfordulójára.
Szer. Erődy Kálmán, Bodnár Gyula. Bp. 1930.
139. U.o.
140. Kabdebo..i.m.
141. Építő Ipar, 1913. 37.sz. 407.p.
142. Hocsin Antal: A szenczi m.kir.áll.polg. fiu és leányiskola története és jelen állapota. Bp. 1896. 32.p.
143. Sleierlein Gábor: Értesítő a községi áll. seg. közs. polgári fiu- és leányiskola 1895/96. iskolaévről.
Kőszeg, 1896. 79.p.
144. Schuschny... Henrik: Az iskolaszobák és azok megvilágítása. Bp. 1899. 35-38.p.
145. U.o.
146. Építő Ipar, 1900. 16.sz. 101.p.
147. Juba..i.m.
148. Pedagógiai Értesítő, 1917. 1-2.sz. 33.p.
149. Pataki Béla: Iskolafürdő. Bp. 1914.
150. Magyar Népiskola, 1909. 30.sz. 5-6.p.
151. Építő Ipar, 1912. 3.sz. 347.p.
152. Pataki Béla..i.m.

153. Kabdebo..i.m.
154. A londoni elemi iskolákról. =Építő Ipar, 1895. 49.sz. 455.p.
155. Itt említjük meg, hogy az óvodák építésénél rendelet írta elő, hogy gondoskodni kell arról is, hogy a kisdédóvodákat /menedékházakat/ jó és friss ivóvízzel" kell ellátni. =Magyarországi Rendeltek Tára, 1892. Bp. 1892. 2285.p.
156. Országgyűlés Képviselőházának Naplója. 1911. 317. ülés dec.19.
157. Szabályzat a székesfőváros iskoláiban és kisdédóvodáiban a fűtésnél és szellőztetésnél követendő eljárásról. Bp. 1910. 3.p.
158. Meidinger a töltőkályha feltalálója karlsruhei tanácsos volt. =Építőipar, 1897. 10.sz. 68.p.
159. Rigler Gusztáv: A székes fővárosi iskolák telkének beépítési viszonyai s a tantermek szellőzése és fűtése. Bp. 1899. 28-31.p.
160. Ez volt a tapasztalat a fővárosi iskolaépítési program idején is.
161. Magyar Népiskola, 1909. 35.sz. 5.p.
162. Kabdebo..i.m.
163. Rigler i.m.
164. Bárány Gyula: Tanítók könyve. Bp. 1896. 386.p.
165. Z.E. Iskoláink modern szellőzése és fűtése. =Magyar Népiskola, 1909. 40.sz. 3-4.p.
167. Itt említjük meg, hogy mai vizsgálatok szerint a szellemi teljesítmény 20°C -nál a legmagasabb, egyeseknél 22°C , de a többségnél 24°C -nál csökken. Lásd Karfiková S.: Az oktatóhelyiségek műszaki-fiziológiai feltételei a haladó pedagógiai módszerekhez fűződő kapcsolatban. Bratislava, 1975. Fordítás.
168. Idézi Józsa László: i.m. 58.p.
169. Gerlőczy Zsigmond: A IV. ker. közs. főreáliskola egészségi állapota. Bp. 1891. 714-718.p.
170. Schuschny..i.m.

171. Bárány Gyula idézett könyvében a legjobb szellőzési mód-
nak az ablak kinyitását tartotta.
172. Pick Ede budapesti lakatos 1890-ben szabadalmaztatta
ablakzáró szerkezetét. =Építő Ipar, 1890. 342.p.
173. R.O.: Iskoláink tűzbiztonsága. =Népnevelők Lapja, 1908.
86-89.p.
174. Tanügyi Értesítő, 1910. jun. 57.p.
175. Fővárosi Közlöny, 1912. 69.sz. 3239.p.
176. Józsa...i.m. 67.p.
177. A vallás- és közoktatásügyi miniszter...1898. évi jelen-
tése. Bp. 1899. 15.p.
178. Waldmann...i.m. 73-74.p.
179. U.o.
180. Magyarországi Rendeleték Tára. Bp. 1893. 433.p.
181. Rigler...i.m.
182. Jóléti intézmények a zsidó iskolával kapcsolatban.
=Izraelita Tanügyi Értesítő, 1911. 50.p.
183. Schschny ...i.m.
185. Havas István: Budapest községi oktatásügyének vázlatos
története. 11. Bp. 1913. 91.p.
186. Fővárosi Közlöny, 1912. 24.sz. 1096.p.
187. Krammer József: Az iskolai kert a biológia tanításának
szolgálatában. Pozsony, 1913.
188. Magyarországi Rendeleték Tára. Bp. 1892. 2318.p.
189. Itt említjük, hogy a fejezet elején található idézet,
mely a környezet fontosságát hangsúlyozza Alfred Roth:
Das neue Schulhaus /Zürich, 1957/ című munkájában
található.
190. Bárány Gyula: Tanítók könyve. Bp. 1896. 176.p.
191. Schschny...i.m.
192. Magyarországi Rendeleték Tára. Bp. 1892. 2317.p. és
2285.p.
193. Rigler i.m.
194. Építő Ipar, 1911. 29.sz. 293-294.p.
195. Rerrich Béla: A magyar falu iskolája. =Építő Ipar,
1912. 1.sz. 3.p.

196. Waldmann...i.m. 71.p.
197. Emlékkönyv a Budapest székesfővárosi IV.ker. közs. Eötvös József reáliskola fennállásának hetvenötödik évfordulójára. Szer. Erőd Kálmán, Bodnár Gyula. Bp. 1930. 41.p.
198. Salamin Leo: A soproni magy.kir.áll. főreáliskola XXI-ik évi Értesítője az 1895/96. tanérről. Sopron, 1896.
199. Országos Pedagógiai Könyvtár és Tanszermuzeum Hivatalos Értesítője, 1909. 10.sz. 140-141.p.
200. Országos Pedagógiai Könyvtár és Tanszermuzeum Hivatalos Értesítője, 1909. 7.sz. 2389.p.
202. Jánosi Béla: A budapesti II.ker. áll. reáliskola emlékkönyve. Bp. 1905.
203. Bobula János: Állami építkezések. =Budapesti Építészeti Szemle, 1905. 82.p.
204. U.o.
205. Az építészeti és építési ügyek a Parlamentben. =Budapesti Építészeti Szemle, 1902. X.füz. 129-138.p.
206. Bobula János: Az építészeti munkák. =Budapesti Építészeti Szemle, 1902. X.füz. 129.p., és Építő Ipar, 1912. 3.sz. 30.p.
207. Magyar Építőművészet, 1914. 1.sz., Építő Ipar, 1914. 3.sz. 24.p.
208. Kabdebó i.m.
209. Medgyesi Lajos: A Zalaegerszegi m.kir.áll. főgymnasium Értesítője az 1897/8. tanévről. Zalaegerszeg, 1898. 115.p.
210. Bakó István: A zsolnai kir. kath. gymnasium története. Zsolna, 1896. 251.p.
211. A ceglédi főgymnasium terveinek birálati jegyzőkönyve. =A Magyar Mérnök és Építész Egyesület Heti Értesítője, 1902. 142-143.p.
212. A székely-udvarhelyi m.kir. áll. főreáliskola XXII-ik évi értesítője az 1892/93. iskolai év végén. Székely-udvarhely, 1893.

213. A győri Szentbenedekrendi Főgymnasium új épületének ismertetése. Győr, 1889.
214. U.o.
215. A budapesti V.ker. kir. kath. főgymnasium értesítője az 1894/95. iskolai évről. Bp. 1896.
216. Az épületről lásd -né: Az Országos Nőképző-Egyesület Tanintézete. =Vasárnapi Ujság, 1893. 13.sz. 213.p., Az Országos Nőképző-Egylet tan- és nevelő-intézete új épületének fölavatási ünnepélyén 1882. január 15-én tartott beszédek. Bp. 1882.
217. Rados Jenő: Magyar építészet története. Bp. 1961.
218. U.o. valamint Merényi i.m., Jekely Zsolt - Sódor Alajos: Budapest építésze a XX. században. Bp. 1980.
219. Vasárnapi Ujság, 1896. 14.sz. 219.p.

A FÜZETBEN SZEREPLŐ ISKOLAK ÉS FŐPÖLETEK
MUTATÓJA

VIDÉK

BAJAI ZSIDÓ ELEMI 82
BALASSAGYARMATI FŐGIMNÁZIUM 105
BÉKÉSCSABAI ÁLLAMI GIMNÁZIUM 104
BÉKÉSI EVANGÉLIKUS FŐGIMNÁZIUM 104
BEREGSZASZI FŐGIMNÁZIUM 104
BRASSÓI FŐREÁLISKOLA 104
BRÁDI POLGÁRI ISKOLA
CEGLÉDI FŐGIMNÁZIUM 99, 104
CSURGÓI TANÍTÓKÉPZŐ 82
DÁVID ÁRVAHAZ 100
DEBRECENI KATOLIKUS GIMNÁZIUM 104
DEBRECENI REFORMÁTUS GIMNÁZIUM 102
DÉVAI FŐREÁLISKOLA 104
DICSŐSZENTMARTON ÉVODA 96
DRÁVA-VASARHELYI ELEMI 5
DUNAHARASZTI TANÍTÓLAKÁS 103
EGRI ÁLLAMI GIMNÁZIUM 104
EPERJESI FŐGIMNÁZIUM 102
ESZTERGOMI BENCÉS GIMNÁZIUM 63, 91
FEHÉRTÉMPLOMI FŐGIMNÁZIUM 102
FÉLEGYHAZI GIMNÁZIUM 100
FIUMEI ELEMI ÉS FELSŐBB LEANYISKOLA 103
GARAMBERZENECI ELEMI 103
GYERGYÓSZENTMIKLÓSI ALGIMNÁZIUM 105
GYÖNGYÖSI FŐGIMNÁZIUM 104
GYŐRHEGYI ELEMI 96
GYŐRI BENCÉS GIMNÁZIUM 100
GYÓRSZENTIVÁNI LEANYISKOLA 100
GYULAI GIMNÁZIUM 105

HAJDUNANASI GIMNAZIUM 105
HEGYFALUI ELEMI 5
HERCEGHALMI ELEMI 103
IKEFALVI ELEMI 5
KARCZAGI EVANGÉLIKUS, REFORMÁTUS GIMNAZIUM 103
KARLÓCZAI GIMNAZIUM 99
KASSAI KATOLIKUS GIMNAZIUM 105
KECSKEMÉTI REALGIMNAZIUM 106
KESZTHELYI FERENCES GIMNAZIUM 62, 63
KÉZDIVASARHELYI GIMNAZIUM 99, 105
KISUJSZALLASI GIMNAZIUM 100
KOLOZSVARI EVANGÉLIKUS GIMNAZIUM 104
KUNOSVAGASI TANITÓLAKÁS 96
LŐCSEI ÁLLAMI FŐREALISKOLA 104
LŐCSEI GIMNAZIUM 106
LUGOSI GIMNAZIUM 100
MAROSVASARHELYI GIMNAZIUM 105
MEZŐKÖVESDI GIMNAZIUM 98
MISKOLCI GIMNAZIUM 105
NAGYBECSKEREKEI GIMNAZIUM 103
NAGYKÖRÖSI GIMNAZIUM 104
NAGYMAROSI ELEMI 103
NAGYSZOMBATI TANITÓKÉPZŐ 5
NYITRAI FŐGIMNAZIUM 104
OLASZTELKI ELEMI 96
PÁPAI KATOLIKUS GIMNAZIUM 104
PÁPAI REFORMÁTUS GIMNAZIUM 99
PÉCS-BÁNYATELEPI ELEMI 4
PÉCSI FELSŐBB LEÁNYISKOLA 105
PÉCSI FŐREALISKOLA 4, 106
PETROZSÉNYI GIMNAZIUM 105
POZSONYI POLGARI ISKOLA 105
POZSONYI REALISKOLA 100
RÁCZKANIZSAI ELEMI 103
RÁKOSCSABAI RÓMAI KATOLIKUS ELEMI 5
ROZSNYÓI EVANGÉLIKUS GIMNAZIUM 105

SÁROSPATAKI ÁLLAMI TANÍTÓKÉPZŐ 90, 99, 102
SATORALJAUJHELYI FŐGIMNÁZIUM 50, 99, 101
SELMECBANYAI GIMNÁZIUM 106
SOPRONI EVANGÉLIKUS GIMNÁZIUM 103
SOPRONI FŐREÁLISKOLA 91, 92
SZABADKAI TANÍTÓKÉPZŐ 100
SZABADKAI GIMNÁZIUM 104
SZAMOSUJVÁRI GIMNÁZIUM 100
SZARVASI EVANGÉLIKUS GIMNÁZIUM 100
SZATMÁRNÉMETI EVANGÉLIKUS GIMNÁZIUM 105
SZATMÁRNÉMETI GIMNÁZIUM 106
SZEGEDI GIMNÁZIUM 104
SZÉKELYUDVARHELYI FŐREÁLISKOLA 102
SZÉKESFEHÉRVÁRI FŐREÁLISKOLA 102
SZENCZI POLGÁRI 72, 73
SZENTMARTONI ELEMI 82
SZOLNOKI POLGÁRI 103
TEMESVÁRI GIMNÁZIUM 104
TORDAI GIMNÁZIUM 105
TURTERBESI ELEMI 6
TURÓSZENTMARTONI FELSKÓKERESKEDELMI, POLGÁRI,
ELEMI ÉS ÓVODA 99
ÚJVIDÉKI GIMNÁZIUM 106
UNGVÁRI FŐREÁLISKOLA 102, 105
VÁGUJHELYI IZR. REÁLISKOLA 103
ZALAEGERSZEGI FŐGIMNÁZIUM 50, 98
ZENTAI GIMNÁZIUM 105
ZILÁHI EVANGÉLIKUS GIMNÁZIUM 105
ZSOLNAI FŐREÁLISKOLA 105
ZSOLNAI GIMNÁZIUM 98

BUDAPEST

ÁLDÁS-UTCAI ELEMI 103
ÁLLAMI FELSKÓIPARISKOLA 50
ÁLLAMI IPARISKOLA 100
ÁLLATORVOSI FŐISKOLA 103

ANDRÁSSY u. 5. LEÁNYGIMNÁZIUM ÉS FELSŐBB LEÁNYISKOLA 8
ANGOLKISASSZONYOK INTÉZETE 88
ANGYALFÖLDI ELEMI 23
ARÉNA UTI ELEMI 42
ÁRPÁD GIMNÁZIUM 26, 64
ATTILA UTCAI FŐGIMNÁZIUM 8
BAJZA UTCAI ÓVONÓ ÉS TANÍTÓKÉPEZDE 8
BALATON UTCAI ELEMI ÉS POLGÁRI 48
BARCSAY UTCAI GIMNÁZIUM 8
BEZERÉDI UTCAI ELEMI 42, 48, 68
BULYOVSZKY UTCAI ÁLLAMI FŐREALISKOLA 8
CSABA UTCAI ELEMI 40
CSATA UTCAI ELEMI 48, 88
DAMJANICH U. 43, ARÉNA UT 78. sz. FŐGIMNÁZIUM
DEMBINSZKY UTCAI ELEMI 42, 48
DOHÁNY UTCAI ELEMI 20
DUGOVICS UTCAI ELEMI 40, 49, 65, 88
EGRESSY UTI POLGÁRI ÉS ELEMI 44, 48, 76
ELEMÉR UTCAI ELEMI 48
EÖTVÖS JÓZSEF KOLLÉGIUM 33, 50, 100
ERDÉLY UTCAI ELEMI 20
ÉRSEK UTCAI ELEMI 68, 90
FEHÉRVAR UTI ELEMI ÉS POLGÁRI 42, 46, 50, 65, 77
GÖMB UTCAI ELEMI ÉS POLGÁRI 20, 78, 103
GYÁLI UTI ELEMI ÉS POLGÁRI 49, 65
HALOM UTCAI ELEMI ÉS POLGÁRI 49
HATODIK KERÜLETI FŐREALISKOLA 75
HETEDIK KERÜLETI ÁLLAMI FŐGIMNÁZIUM 24, 25, 66, 94
HERNÁD UTCAI ELEMI 20
HUNGÁRIA UTI ELEMI 48
IPARMŰVÉSZETI MUZEUM ÉS ISKOLA 34, 50, 102
ISTENHEGYI UTI ELEMI 21
IZABELLA UTCAI FELSŐ KERESKEDELMI 48
JÁSZBERÉNYI FŐGIMNÁZIUM 91
KAZINCZY UTCAI ELEMI 68, 101
KEMÉNY ZSIGMOND GIMNÁZIUM 30, 70
KERESKEDELMI AKADEMIA 34, 50

KERTÉSZETI TANINTÉZET 103
KERTÉSZ UTCAI POLGÁRI 40, 48, 88
KIRÁLYI EGYETEMI FŐGIMNÁZIUM 65, 69
KISCELLI UTCAI ELEMI 40, 48, 87, 103
KÖBÁNYAI GIMNÁZIUM 105, 106
KÜLSŐ VÁCI UTI ELEMI 7, 68, 87
LAJOS UTCAI POLGÁRI 48
LÁSZLÓ GIMNÁZIUM 105, 106
LEHEL UTCAI ELEMI 40, 47, 48
LIPÓT TÉRI ELEMI 21
LIPÓTMEZEI UTI ELEMI 22, 86
LOVAG UTCAI ELEMI 58
LOVAG UTCAI FŐGIMNÁZIUM 8
LÖVŐHAZ UTCAI ELEMI 48, 87
MÁRIA TERÉZIA TÉRI ELEMI 40, 42, 47, 48, 51, 65, 88
MARKÓ UTCAI FŐREALISKOLA 7, 50, 100
MARVANY UTCAI ELEMI 40, 45, 48, 51, 77, 87, 88
MESTER UTCAI FELSO KERESKEDELMI 49
MIKLÓS TÉRI ELEMI 48
MURÁNYI UTCAI ELEMI 20, 25
MŰEGYETEM 30, 100
NEFELJTS UTCAI ELEMI 20
NÓIPARISKOLA 50, 89
NYÁR UTCAI ELEMI 20
NYOLCADIK KERÜLETI FŐREALISKOLA 26, 92
ORSZAGOS NŐKÉPEZDE 50, 88, 100, 101
ÖTÖDIK KERÜLETI FŐGIMNÁZIUM 24, 27, 65, 71, 86, 91
PANNONIA UTCAI ELEMI 48, 65
PAPNÖVELDE UTCAI ELEMI 40, 48, 87, 103
RABBIKÉPZŐ INTÉZET 24
RANOLDER INTÉZET 24,
REÁLTANODA 69, 100
REFORMATUS GIMNÁZIUM 50, 99, 102, 105
ROTTENBILLER UTCAI ELEMI 7, 20, 87
RÖKK SZILÁRD UTCAI ELEMI 7, 76, 87
SOROKSAR UTCAI ELEMI 49, 51

SZEGÉNYHÁZ UTCAI ELEMI 65, 48
SZEMERE UTCAI ELEMI 7, 87
SZEMLŐHEGY UTCAI ELEMI 48
SZENT IMRE KOLLEGIUM 33, 50, 75, 99
SZENT SZIV LEANYGIMNAZIUM 106
SZENTENDREI UTI ELEMI 48
SZENTKIRÁLY UTCAI ELEMI 7, 87
SZVETENAY UTCAI ELEMI 49, 65, 92
TAVASZMEZŐ UTCAI GIMNAZIUM 8, 25, 27, 64
TELEKI BLANKA GIMNAZIUM 100
TELEKES UTCAI ELEMI 48
TELEP UTCAI ELEMI 88
TEMPLOM TÉRI ELEMI 86
TISZA KALMAN TÉRI POLGARI 48
TOLDY FERENC ÁLLAMI FŐREALISKOLA 7
TÓTH KÁLMÁN UTCAI ELEMI 49, 65
TREFORT UTCAI FŐGIMNAZIUM 7, 80
TUDOMÁNYEGYETEM 31, 103
ÚJPESTI ÁLLAMI GIMNAZIUM 106
ÜTEG UTCAI ELEMI 48
VÁCI UTI ELEMI 48
VÁROSMÁJOR UTCAI ELEMI 48, 101
VAS UTCAI ELSŐ KERESKEDELMI 42, 48, 51, 72, 101
VERBŐCZY GIMNAZIUM 50, 66
VERSENY UTCAI ELEMI 20
WESSELENYI UTCAI ELEMI 68

N É V M U T A T Ó

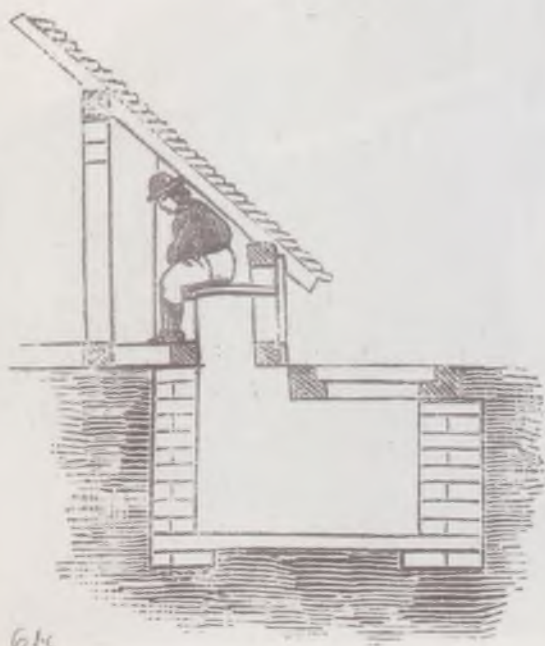
ALKÉP GYULA 23
 ALPÁR IGNÁC 30, 100
 ANDRÁSSY GYULA 35
 AUJECZKY LIPÓT 35
 BÁRÁNY GYULA 81, 89
 BARCZY ISTVÁN 35
 BAUMGARTEN SÁNDOR 32, 94, 96, 100
 BERZEWICZY ALBERT 32
 BOBULA JÁNOS 25, 94, 95
 CSAKY ALBIN 86
 CZIGLER GYÖZÖ 30, 34, 100
 DÉR FERENC 88
 DOMITROVICH ADÁM 16, 62
 DUDITS ANDOR 46
 EÖTVÖS JÓZSEF 3, 29
 EÖTVÖS LÓPÁND 32
 FEIWEL LIPÓT 21, 53, 58
 FERENCZ JÓZSEF 26
 FESTETICS GÉZA 43
 FINACZY ERNŐ 14
 GERLÓCZY ZSIGMOND 11, 101, 108
 GMOLL FERENC 60
 GÖNCZY PÁL 10, 13, 52, 53, 101
 GYÖRGYI DÉNES 101
 HAUSZMANN ALAJÓS 30, 31, 100, 101
 HERCZEG ZSIGMOND 32, 94, 95
 HILD JÓZSEF 100
 HÖHNIG DEZSŐ 24
 HUSZÁR KÁROLY 53, 67
 JANKOVICH BÉLA 13
 JUBA ADOLF 2, 76, 83
 KABDEBÓ GYULA 44, 61
 KAMMERMAYER KÁROLY 91, 101

KAUSER ANDOR 45
KERTÉSZ K. RÓBERT 90
KOLBENHELYER FERENC 93, 100
KOLBENHEYER GYULA 12
KONKOLY THEGE MIKLÓS 92
KŐS KÁROLY 101
KÖPESDY SÁNDOR 24, 25
KÖRÖST JÓZSEF 52
KUNCZE 58-59
LAJTAI BÉLA 101
LANDAU JÓZSEF 60
LECHNER ÖDÖN 34
LÖFFLER BÉLA 101
MAGYAREVITS MLADEN 7
MAJOROSSY GEZA 23
MECHWART ANDRÁS 66
MEIXNER KÁROLY 99
MICHL ALAJOS 53
MUTSCHENBACHER FERENC 60
OLDAL JÁNOS 53
ORBÁN FERENC 46
PAOLASOVSKY ÖDÖN 92
PÁRTOS GYULA 34
PECZ SAMU 28, 31
PETŐ SÁNDOR 43
PREYSZ MÓRICZ 69
QUITTNER ZSIGMOND 23
RATH KÁROLY 23
REICHL KÁLMÁN 103
RERRICH BÉLA 14, 17
RICHTER OTTÓ 60
SÁNDY GYULA 46

SCHUSCHNY HENRIK 74
STEINDL IMRE 103
STEINER SAMU 55
STETTKA GYULA 25
SVÁB GYULA 90, 96, 103
SZABÓ SÁNDOR 7
SZASZ KAROLY 101
SZÖLLÖSY AURÉL 45
TIMOCHOVITS 83
TREFORT AGOSTON 3, 24, 93, 101
VERŐ LÁSZLÓ 32
WEBER ANTAL 93
WCLASSICS GYULA 2, 30, 86
ZICHY ANTAL 96
ZIRZEN JANKA 67
ZRUMECZKY DEZSŐ 103

KÉPMELLÉKLETEK

1. KÉPMELLÉKLET	1
2. KÉPMELLÉKLET	2
3. KÉPMELLÉKLET	3
4. KÉPMELLÉKLET	4
5. KÉPMELLÉKLET	5
6. KÉPMELLÉKLET	6
7. KÉPMELLÉKLET	7
8. KÉPMELLÉKLET	8
9. KÉPMELLÉKLET	9
10. KÉPMELLÉKLET	10
11. KÉPMELLÉKLET	11
12. KÉPMELLÉKLET	12
13. KÉPMELLÉKLET	13
14. KÉPMELLÉKLET	14
15. KÉPMELLÉKLET	15
16. KÉPMELLÉKLET	16
17. KÉPMELLÉKLET	17
18. KÉPMELLÉKLET	18
19. KÉPMELLÉKLET	19
20. KÉPMELLÉKLET	20
21. KÉPMELLÉKLET	21
22. KÉPMELLÉKLET	22
23. KÉPMELLÉKLET	23
24. KÉPMELLÉKLET	24
25. KÉPMELLÉKLET	25
26. KÉPMELLÉKLET	26
27. KÉPMELLÉKLET	27
28. KÉPMELLÉKLET	28
29. KÉPMELLÉKLET	29
30. KÉPMELLÉKLET	30
31. KÉPMELLÉKLET	31
32. KÉPMELLÉKLET	32
33. KÉPMELLÉKLET	33
34. KÉPMELLÉKLET	34
35. KÉPMELLÉKLET	35
36. KÉPMELLÉKLET	36
37. KÉPMELLÉKLET	37
38. KÉPMELLÉKLET	38
39. KÉPMELLÉKLET	39
40. KÉPMELLÉKLET	40
41. KÉPMELLÉKLET	41
42. KÉPMELLÉKLET	42
43. KÉPMELLÉKLET	43
44. KÉPMELLÉKLET	44
45. KÉPMELLÉKLET	45
46. KÉPMELLÉKLET	46
47. KÉPMELLÉKLET	47
48. KÉPMELLÉKLET	48
49. KÉPMELLÉKLET	49
50. KÉPMELLÉKLET	50
51. KÉPMELLÉKLET	51
52. KÉPMELLÉKLET	52
53. KÉPMELLÉKLET	53
54. KÉPMELLÉKLET	54
55. KÉPMELLÉKLET	55
56. KÉPMELLÉKLET	56
57. KÉPMELLÉKLET	57
58. KÉPMELLÉKLET	58
59. KÉPMELLÉKLET	59
60. KÉPMELLÉKLET	60
61. KÉPMELLÉKLET	61
62. KÉPMELLÉKLET	62
63. KÉPMELLÉKLET	63
64. KÉPMELLÉKLET	64
65. KÉPMELLÉKLET	65
66. KÉPMELLÉKLET	66
67. KÉPMELLÉKLET	67
68. KÉPMELLÉKLET	68
69. KÉPMELLÉKLET	69
70. KÉPMELLÉKLET	70
71. KÉPMELLÉKLET	71
72. KÉPMELLÉKLET	72
73. KÉPMELLÉKLET	73
74. KÉPMELLÉKLET	74
75. KÉPMELLÉKLET	75
76. KÉPMELLÉKLET	76
77. KÉPMELLÉKLET	77
78. KÉPMELLÉKLET	78
79. KÉPMELLÉKLET	79
80. KÉPMELLÉKLET	80
81. KÉPMELLÉKLET	81
82. KÉPMELLÉKLET	82
83. KÉPMELLÉKLET	83
84. KÉPMELLÉKLET	84
85. KÉPMELLÉKLET	85
86. KÉPMELLÉKLET	86
87. KÉPMELLÉKLET	87
88. KÉPMELLÉKLET	88
89. KÉPMELLÉKLET	89
90. KÉPMELLÉKLET	90
91. KÉPMELLÉKLET	91
92. KÉPMELLÉKLET	92
93. KÉPMELLÉKLET	93
94. KÉPMELLÉKLET	94
95. KÉPMELLÉKLET	95
96. KÉPMELLÉKLET	96
97. KÉPMELLÉKLET	97
98. KÉPMELLÉKLET	98
99. KÉPMELLÉKLET	99
100. KÉPMELLÉKLET	100



Falusi iskolai WC terve az 1870-es évekből



Idealizált tanteremkép az 1870-es évekből



VIII. KER. DUGONICS-UTCAI ELEMÍ ISKOLA.



VI. KER. VÁCI-ÚTI ELEMÍ ISKOLA.



BUDAPESTI VII. KER. ÁLLAMI FŐGIMNÁZIUM



NAPÓRA A GIMNÁZIUM UDVARI TERRASZÁNAK FALÁN.

FESTETTE KÖLBER DEZSŐ FESTŐMŰVÉSZ.

(Budapesti evangélikus gimnázium)

A SZÉKES FŐVÁROSI ISKOLÁK

TELKÉNEK BEÉPÍTÉSI VISZONYAI

S A

TANTERMÉK SZELLŐZÉSE ES FŰTÉSE

BUDAPEST SZÉKES FŐVÁROS KÖZSÉGI ISKOLÁJÁBAN VÉGZETT
VIZSGÁLATAI NYOMÁN

IRTA :

RIGLER GUSZTÁV D^r

PROFESSOR

MEGLÁNDÍTOTT AZ ORSZÁGOS KÖZNEVELÉSI ÉRTESÍTŐT: „FÜRDŐKOR AZ ISKOLAI
TANNEVELŐK KÖRÉBŐL” CÍMű KÖZLEMÉNYBŐL.

BUDAPEST,

KÖLTSÉGEI AZ ORSZÁGOS KÖZNEVELÉSI HIRLAPRA.

1909.



Gróf Festetich Géza tanácsnok.



IX. KER. MESTER-UTCAI FELSŐ KERESKEDELMI ISKOLA.

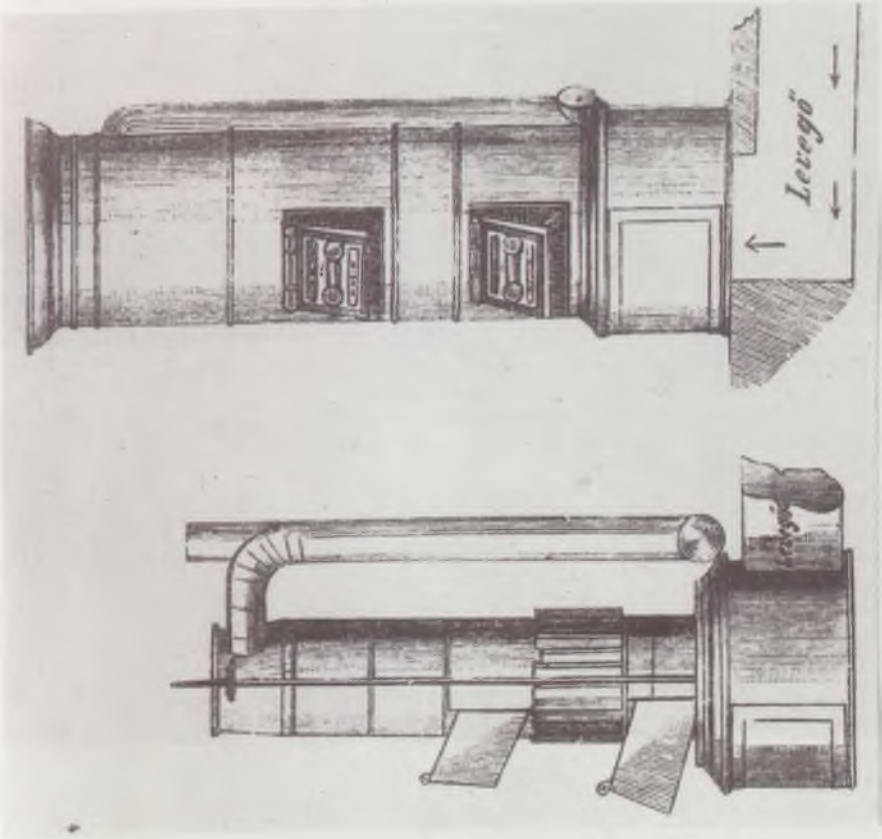


JÁTSZÓTÉR A HÁZTETŐN.

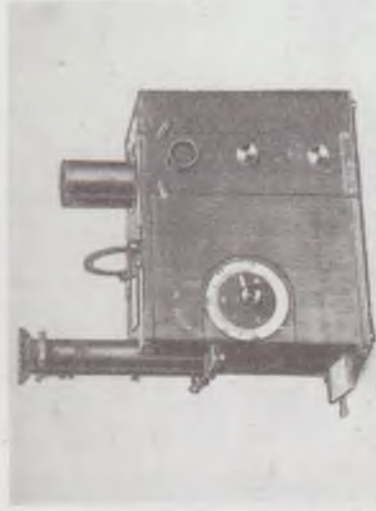


2-ös ülések.





Meidinger-kályha

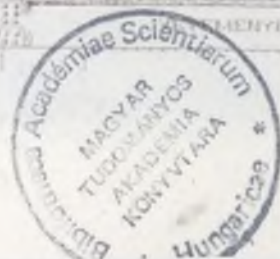
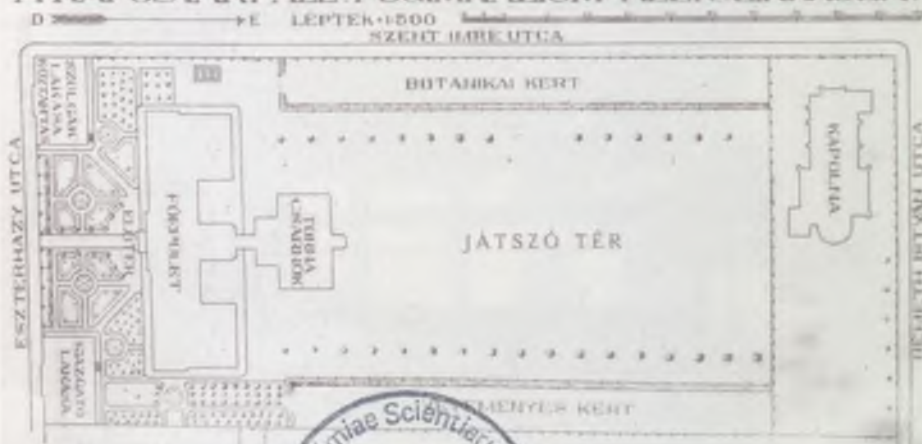


A tanterem világosságát mérő készülék



Az új intézeti épület (1898 óta).

A KAPOSVÁRI ÁLL. FŐGIMNÁZIUM HELYSZINRAJZA.



4932

fl. 50